

# AMSTRAD

Año III  
N.º 33  
Junio 1988  
425 ptas.

## USER

CPC 464-6128 PCW 8256-8512-9512 PC 1512-1640

### PCW

La edición en el PCW  
Test: MINIOFFICE  
Programa: Editor de  
caracteres  
Juegos: Classic  
Collection 2 y Clock  
Chess 88

### CPC

Volcado de Pantalla  
Programa: Simulador  
de Osciloscopio  
Taller de hardware: 1.  
Juegos: Pantera  
Rosa, Jackpol,  
Brainache, Dizzy,  
etcétera

### PC

A fondo: Los 16  
colores del PC 1512  
Comunicaciones:  
Modem ADDONICS  
Test: SNAP  
Juegos: La abadía  
del crimen,  
Test-Drive, Strike

**LIBROS-TRUCOS-CORREO-C/VIC**  
Las últimas videonovedades  
para el verano



## DECLARACION DE LA RENTA



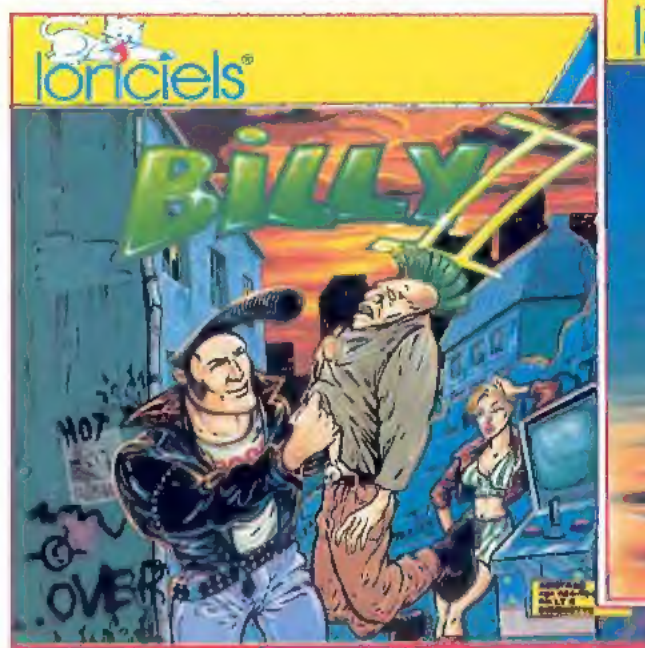
# ENTRA EN EL MUNDO loriciels®



P.A.



A



A



P.A.

Disponibles con:  
IBM/PC COMPATIBLE P  
AMSTRAD (CASS./DISCO) A

EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC, C/ Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09

**PROEIN**

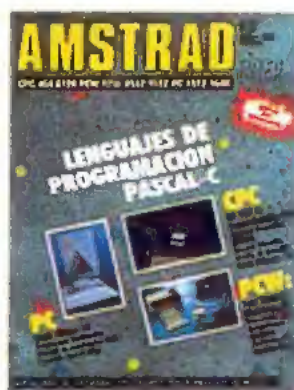
Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09



## SUSCRIBETE A AMSTRAD USER

La revista de informática de mayor difusión. Con el mejor servicio al usuario: contestamos sus cartas, solucionamos los problemas del ordenador, ofrecemos la mejor y más actual información, tanto de software como de hardware. Es la revista de informática familiar que los profesionales estudian todos los meses.

- Más de 164 páginas repletas de información UTIL.
- Con TODA la información de las Ferias Nacionales e Internacionales.
- Con el mejor equipo de TESTS de programas.
- Las últimas novedades del mercado de JUEGOS.
- Los avances en PROGRAMACION, OFIMATICA Y COMUNICACIONES.
- Las mejores y más increíbles OFERTAS para los suscriptores. Casi 50 productos a un precio INCREIBLE.
- Más de 10.000 personas han elegido suscribirse AMSTRAD USER. ¿Faltas tú...?



### REGALOS

Precio suscripción: 4.500 ptas. (Ahorra 600 ptas. y llévate el regalo valorado en 1.100 ptas. calculadora o llavero reloj brújula. Total: 1.700 ptas.)



## AMSTRAD USER

CPC 464 6128 NEW 8086 8512-8512 PC 1512-1640

### Impresoras

Todas las novedades del Which Computer? Show

PC	• 19 Pin • 20 Pin • 24 Pin • 25 Pin • 26 Pin • 27 Pin • 28 Pin • 29 Pin • 30 Pin • 31 Pin • 32 Pin • 33 Pin • 34 Pin • 35 Pin • 36 Pin • 37 Pin • 38 Pin • 39 Pin • 40 Pin • 41 Pin • 42 Pin • 43 Pin • 44 Pin • 45 Pin • 46 Pin • 47 Pin • 48 Pin • 49 Pin • 50 Pin • 51 Pin • 52 Pin • 53 Pin • 54 Pin • 55 Pin • 56 Pin • 57 Pin • 58 Pin • 59 Pin • 60 Pin • 61 Pin • 62 Pin • 63 Pin • 64 Pin • 65 Pin • 66 Pin • 67 Pin • 68 Pin • 69 Pin • 70 Pin • 71 Pin • 72 Pin • 73 Pin • 74 Pin • 75 Pin • 76 Pin • 77 Pin • 78 Pin • 79 Pin • 80 Pin • 81 Pin • 82 Pin • 83 Pin • 84 Pin • 85 Pin • 86 Pin • 87 Pin • 88 Pin • 89 Pin • 90 Pin • 91 Pin • 92 Pin • 93 Pin • 94 Pin • 95 Pin • 96 Pin • 97 Pin • 98 Pin • 99 Pin • 100 Pin
CPC	• Commodore • Amstrad • Philips • Sharp • Sanyo • Sony • Tandy • Zenith
PCW	• Amstrad • Philips • Sharp • Sanyo • Sony • Tandy • Zenith

### CONCURSO

## GANADORES

SUPERPROGRAMA DE AÑO

POR

4.500

ptas

Recibe cómodamente la revista en casa todos los meses. Un servicio más de AMSTRAD USER.

El cupón para suscribirte está al final de la revista.

SUSCRIBETE



## Sumario

### PC

**104 A FONDO:**  
**FICHEROS BATCH (I).**

**106 BANCO DE PRUEBAS.** Buffer de impresora de Microhard.

**108 A FONDO:** Los 16 colores del PC 1512.

**112 BANCO DE PRUEBAS.** Modem ADDONIC'S.



**116 PROFESIONAL.** SNAP, el disco duro al alcance de su mano.

**119 JUEGOS.** Strike, Test Drive, La Abadía del Crimen.

**124 TRUCOS.**

### CPC

**68 A FONDO.** Volcado de pantalla a golpe de tecla (I).

**74 JUEGOS.** La Pantera Rosa.



**76 JUEGOS.** 720 grados, Jackal, Brick Breaker, Death Wish 3, Brainache, Dizzy.

**84 PROXIMAMENTE EN AMSTRAD USER.**

**86 TECLA A TECLA.** Simulador de Osciloscopio.

**92 TALLER DE HARDWARE.** Capítulo 0: El taller.

**94 TRUCOS.**

**100 EL JUEGO QUE VIENE.**

### PCW

**38 PROFESIONAL:**  
**THE DESKTOP PUBLISHER.** Un gran editor de páginas.

**42 PROFESIONAL:**  
**MINI OFFICE.** El paquete integrado que triunfa en Inglaterra.



**46 CURSO DE ENSAMBLADOR.** Capítulo 2: Ejecución Condicional.

**50 JUEGOS.** Classic Collection 2 y Clock-chess'88.

**54 TRUCOS.**

**58 TECLA A TECLA.** PIXMAP, el editor de caracteres para el PCW.

Director: José Antonio Sanz. Redacción: Angel Zarazaga y Enrique Fernández Larreta. Diseño y Maqueta: Juan M. Cabrero. Fotografía: Antonio Viñas. Colaboradores: Manolo Ballester, Juan José Valverde, Isabel M. Benítez y Eduardo Ruiz de Velasco. Publicidad: Carlos Campos (Madrid), Teresa Herranz (PC) y Javier Barrera (Barcelona). Teléfono (93) 313 12 13. Suscripciones: Juan López. Dirección: Amstrad User. Avda. del Mediterráneo, 9, 1.º D. 28007 Madrid. Teléfono (91) 433 83 76. Fotocomposición: Servigrafint. Impresión: Lerner. Depósito legal: M-32038-1985.

Es una publicación de Edimicro, S. A. Director gerente: Lorenzo Arquero. Coordinador general: Justo Maurín. Jefe de Producción: J. A. Sanz. Secretaria: María José Morón. Dirección, Redacción,

Publicidad y Administración: Avda. del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid. Teléfono (91) 433 83 76. El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.



**6 ACTUALIDAD**

**18 FAMOSOS CON AMSTRAD.**

**20 EL SAT DE AMSTRAD CRECE**



**22 PORTADA:** LA DECLARACION DE LA RENTA.

- 1. Programas.
- 2. Novedades.
- 3. Algunos programas.

**126 LIBROS.**

**132 C.V.C.T.**

**142 CORREO.**

**146 OFERTAS.**

## Editorial

### Luchar contra los elementos....

Por la parte que nos corresponde, tenemos que pedir un pequeño esfuerzo de comprensión. Sabemos que a algunos de nuestros lectores, los más diligentes y precavidos... el tema de portada les ha llegado con cierto retraso. Lo sentimos. Teníamos todo preparado, el programa abierto, la documentación clasificada, etcétera..., y los impresos de la Declaración de la Renta no salieron hasta el 2 de mayo. Desgraciadamente, el proceso de producción de la revista no nos permite realizar hazañas de este tipo. Fue imposible. De lo que no nos cabe la menor duda es que habrá muchos lectores (de la mayoría que realizamos la declaración en las últimas semanas) que sacarán el máximo provecho y utilidad tanto al programa RENTA 87 como al resto de la información que os ofrecemos.

El mundo del ordenador discurre por una etapa de transición. Sin contar con las últimas ofertas de increíble enhorabuena. Después de anunciar AMSTRAD sus tres grandes estrellas de estos días: el CPC color con convertidor y el PC 1640 y la impresora por el mismo precio, y la «bombita» del ansiado PPC, otras importantes marcas del sector han respondido con las suyas propias. Bastante poco originales, por cierto, pero de indudable interés para sus usuarios. Nos gusta que la filosofía AMSTRAD beneficie a los clientes de Philips, Investrónica y Noman...

Viene el verano e inmediatamente el otoño con su ya gran y habitual fin de fiesta. Este de 1988, además, promete un gran interés desde el punto de vista de las novedades de Hardware y Software.

Hay mucho 286/386... e importantes noticias en el mundo de la autoedición. El mercado de videojuegos contará con importantes novedades. Y quién sabe si nuevas máquinas, todavía no se ha dicho la última palabra.

Os anunciamos desde ya que este año volvemos a salir en agosto. No queremos que nadie se aburra en este cálido mes del año. Estamos elaborando un número especial, muy pero que muy especial. El mes que viene os lo cuento.

Saludos.

J. A. Sanz  
Director



## NOTICIAS

### ■ Limpieza de lectores de discos

**C**LEARHEAD es el nombre de este kit de limpieza para discos de 3 pulgadas. Formado por un disco limpiador y por un tubo de líquido limpiador, su uso es muy sencillo, y vale tanto para los Amstrad CPC como para los Amstrad PCW.



### ■ Microsoft España

**P**OR fin llega una de las empresas más importantes del mundo en la fabricación de software. Microsoft España se instalará en nuestro país con un capital social de 3.000.000 de pesetas y unas inversiones cercanas a los treinta millones de pesetas. En nuestro país será dirigida por el portugués Carlos Brazao. Para su primer año de andadura se han fijado metas de facturación de en torno a los 100.000.000 de pesetas. Microsoft controla el 20 por 100 del mercado mundial del software y es líder de su sector en el mundo entero.

### ■ Idealogic y CDTI

**E**L CDTI e Idealogic acaban de firmar la concesión de un crédito privilegiado, dando así soporte a iniciativas de innovación tecnológica en materia de desarrollo de programas de ordenador en lenguaje C, orientados a diversos entornos de aprendizaje.

Entre los proyectos inmediatos de la empresa figura el diseño e imple-

mentación de programas educativos de calidad, con diseño avanzado y entornos gráficos de usuario. Dichos proyectos están promovidos también por los Ministerios de Industria y Educación.

Idealogic, S. A., desarrollará con tecnología propia los mencionados proyectos en el plazo de siete meses, estando inicialmente prevista la utili-

zación del resultado de los proyectos dentro del Proyecto Atenea.

Idealogic colabora con Editorial S.M. en esta iniciativa, encargándose el equipo de dicha editorial del diseño metodológico y didáctico, mientras que Idealogic lo hace del diseño e implementación informáticos.

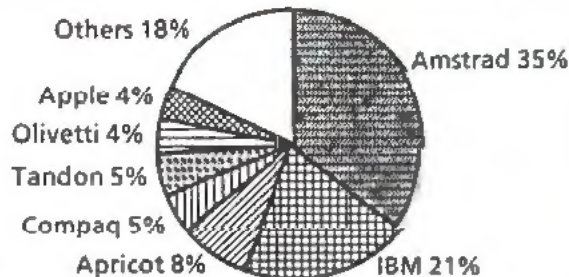
### ■ Amstrad, en cabeza del sector PC

**S**EGUN el boletín mensual de análisis del mercado de informática en el Reino Unido, realizado por Romtec, los resultados obtenidos por Amstrad PC le sitúan a la cabeza del sector de PC's por número de unidades vendidas.

La compañía presidida por Alan Sugar ha ocupado el 35 por 100 del mercado británico, seguida por IBM.

Asimismo, el «Estudio

del Mercado Español de Microordenadores 1987», realizado por EICE (Estudios, Investigación y Consultoría Españoles, S. A.) y publicado recientemente, sitúan a Amstrad España como líder en el mercado de compatibles con 81.000 unidades vendidas y como empresa informática con mayor índice de crecimiento y productividad por empleado (140 millones por empleado).





## ■ Una mano tendida a los usuarios

**E**STA placa es la marca de identidad de esa mano siempre amiga, siempre dispuesta a ayudar a los usuarios de productos Amstrad con problemas. Se trata de la nueva placa de identificación de los locales de los servicios técnicos de reparación oficiales de Amstrad, donde le repa-

rarán desde su Amstrad PC hasta el familiar Spectrum +3 y, cómo no, su cadena de sonido o su vídeo doméstico. Dadas las pocas incidencias, esperamos que no tenga que hacer uso de este servicio, pero si lo necesita, no dude en requerir su ayuda.



## ■ Made in Spain sigue en la brecha

**Z**IGURAT Software (Made in Spain) nos comunica sus últimas novedades: Afterdroids, Arkos y Humphrey (este último en preparación). Los dos primeros ya nos los han enviado, y verdaderamente merecen la pena.



# NOTAS de REDACCION

• Saludamos con alegría el nacimiento de una nueva sección de la revista: «El Taller de Hardware.» Se trata de algo que habíais solicitado muchos de vosotros, y esperamos que sea de vuestro agrado. Aunque está encuadrado en el área de CPC, esperamos más adelante ampliarlo a los demás ordenadores de la gama Amstrad. Por tanto, nuestro consejo a los usuarios de PCW y PC es que sigan los primeros capítulos, en los que se dan consejos generales sobre el montaje de circuitos, soldaduras, herramientas, etcétera.

• La oferta de Amstrad España, formada por un ordenador CPC y un convertidor de TV, ha causado estragos; cada niño en su comunión, un ordenador y un convertidor. Así que ahora se junta la TV-manía con la ordeno-manía. Desde luego los niños no se nos van a aburrir. ¡Bienvenidas las niñas electrónicas!

• Hojeando el número de abril de 1988 de la revista inglesa «Your Amstrad Computer», me encuentro una carta de un lector español quien, antes de plantear sus dudas, dice: «En España no hay ninguna revista especializada en mi ordenador personal» (el Amstrad PCW). Bueno, en AMSTRAD USER tiene una sección muy amplia dedicada a los ordenadores Amstrad PCW. De acuerdo que también se habla de los CPC y PC, con lo cual aparentemente desperdicia dos tercios de la revista. Pero habida cuenta de que AMSTRAD USER, con 164 páginas, le cuesta 425 pesetas, y «Your Amstrad Computer», con 76 páginas, le cuesta en España 440 pesetas, y considerando que la sección general también le puede interesar (En portada, Correo, CVC, Noticias, Ofertas), creo que no se le da poco por su dinero. Y eso dejando aparte que AMSTRAD USER es todo-color y dicha revista inglesa no).

• Ya hace largo tiempo que se comentó en nuestras páginas el juego para CPC «Samantha Fox Strip Poker». ¿Veremos en circunstancias parecidas a la italiana Sabrina en nuestros monitores? ¿Y a Marta Sánchez?





## Dro Soft, la casa por la ventana

Dro Soft nos ha sorprendido este mes con un auténtico aluvión de noticias gratas. En primer lugar, nos comunican la bajada de precios de todos los juegos de la firma Mastertronic, que se estaban vendiendo a 699 pesetas; su nuevo precio será de 595 pesetas. Por otra parte, cada cinta de la serie MAD-X de Mastertronic (595 pesetas) contendrá a partir de ahora dos juegos, uno de ellos de obsequio. Otra importante noticia es la incorporación al catálogo de Dro Soft de las series Ricochet y Rebound, pertenecientes respectivamente a Mastertronic y Hewson. Su principal ca-

racterística es el estar integradas por juegos que fueron grandes éxitos hace algún tiempo y que ahora se relanzan al increíble precio de 499 pesetas. Entre otros títulos incluidos en estas series podemos citar Dan Dare, Tir Na Nog, Ghostbusters (número uno en el Reino Unido en las versiones Amstrad CPC y Spectrum), Knucklebusters, etcétera.

Otra de las novedades es el lanzamiento de los programas Gardfield e Inside Outing, de la firma británica The Edge. Como os podéis imaginar, Gardfield está basado en las aventuras del popular gato del mismo

nombre. Y ya que hablamos de personajes famosos del cómic y los dibujos animados, Dro nos informó también de la inminente aparición en España de los juegos Pink Panther, de Micro-Partner, dedicado a la pante-rosa, y Mortadelo y Filemón, también de Micro-Partner, este último con una sensacional carátula dibujada por el mismísimo Francisco Ibáñez, creador de estos dos simpáticos personajes.

De todos estos programas y de las restantes novedades que Dro Soft tiene en cartera nos ocuparemos más extensamente en los próximos números de Amstrad User.

## Tiempo y magia

Tiempo y Magia, la trilogía, es un nuevo paquete lanzado por Mandarin Software, compuesto de tres grandes juegos de Level 9: Lords of Time, Red Moon y The Price of Magik. Están disponibles, entre otros muchos ordenadores, para AMSTRAD CPC, AMSTRAD PCW y AMSTRAD PC. Los tres juegos siguen la línea de las aventuras gráfico-conversacionales.



## MCM y su presentación

Por razones de espacio no pudimos ofrecer os el mes pasado imágenes de la comida de presentación de MCM. Bueno, aquí las tenéis. Nos juntamos unas treinta personas con la gente de Opera Soft y los representantes de ELITE y British Telecom. El aperitivo fue un vídeo muy gracioso que preparó María Jesús López, por otro lado bastante nerviosa en el día de su puesta de largo.

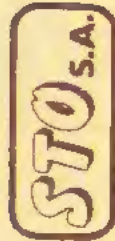


Parte del equipo de Opera Soft junto a María Jesús López, directora de MCM.



Doctor Bernard Dugdale, de ELITE, y Sara James, de British Telecom, responsables de las firmas distribuidas, a la izquierda de María Jesús López, de MCM.





Avd. Mediterráneo, 7, local  
Tels. 551 23 95 - 551 38 14  
28007 MADRID

## CONTRATO DE ASISTENCIA TECNICA SERVICIO OFICIAL



N.º 01173

De una parte, STO, S. A., Avda. Mediterráneo, 7. 28007 Madrid  
y de otra parte  
con domicilio en  
convienen el siguiente contrato de ASISTENCIA TECNICA, para el siguiente equipo.

EQUIPO	DESCRIPCION	N.º DE SERIE	TARIFA ANUAL (DESDE 4.800 PTAS. SEGUN MODELO)
--------	-------------	--------------	---

### LAS PRESTACIONES INCLUIDAS SON LAS SIGUIENTES:

- Recepción del aviso en nuestras oficinas
- Visita de un empleado al domicilio donde se encuentra instalado el equipo.
- Determinación de la avería y posible reparación.
- Recogida del equipo y traslado a nuestros talleres
- Resolución de los inconvenientes subsanables que han determinado el aviso.
- Control y restitución de las normales condiciones de funcionamiento.
- Resolución de las eventuales averías en grupos eléctricos o electrónicos, mediante su reparación o sustitución de los mismos grupos o elementos equivalentes, procedentes de las existencias de importadores oficiales
- Todos estos servicios serán prestados independientemente de la edad del equipo, dentro del horario normal de trabajo del personal técnico de STO, S. A., y se efectuarán, a partir del momento de la recepción del aviso con la máxima celeridad, y procurando en todo momento no superar los (3) días hábiles después de recibido el aviso, superados estos (3) días le prestaremos un equipo de iguales características, si la resolución de la avería es imputable a STO, S. A.
- Entrega del equipo en su domicilio

### CONDICIONES ADICIONALES:

Las piezas y materiales que no se puedan reparar, y tengan que ser sustituidas serán por cuenta del contratante (Excepcio en período de garantía)

Si el importe de las piezas supera las 2.000 pesetas será previamente avisado el contratante.

Para la realización de todos los trabajos arriba mencionados el contratante ha de poner a disposición de los técnicos de STO, S. A., el equipo y todos los medios para hacerle funcionar y/o para realizar pruebas.

Los materiales y soportes de información con los que se alimentan los equipos (cintas, impresos, discos, etc.) han de corresponder a las especificaciones técnicas de los fabricantes.

El presente contrato es intransferible.

### TRABAJO NO INCLUIDO EN ESTE CONTRATO QUE SE FACTURARAN APARTE.

Avisos exclusivamente para suministros, sustitución y/o montaje de material de consumo, como así mismo instalación previa del equipo.

Reparación de averías causadas por aplicación de otros materiales de consumo que los especificados por los fabricantes, uso indebido de los aparatos y por causas ajenas a los equipos, como pueden ser por ejemplo, incendio, daños por agua, golpes, calbas, etc., o por manipulaciones de personas ajenas al servicio técnico STO, S. A.

### RESPONSABILIDAD

STO, S. A. declina toda responsabilidad en los siguientes casos:

Incumplimiento por parte del contratante de las condiciones adicionales

Circunstancias de fuerza mayor (ruindaciones catástrofes, huelgas, etc.)

Daños producidos como consecuencia del maltrato, negligencia o mala intención del contratante o por su intento de hacer reparaciones o modificaciones.

Daños producidos en los soportes de información con pérdidas de datos por el mal funcionamiento de los equipos.

### CONDICIONES GENERALES

- El presente contrato entrará en vigor en el momento de efectuar el pago correspondiente al primer año
- En años sucesivos la tarifa anual aumentada con los impuestos en el momento vigentes, será facturada cada año anticipadamente por STO, S. A. y deberá ser satisfecha por el contratante dentro de los 15 días antes del vencimiento del contrato
- En caso de producirse un aumento de tarifas STO, S. A., mantendrá los precios hasta el comienzo de la nueva anualidad, reservándose el derecho de aplicar las nuevas tarifas, a partir de la siguiente renovación
- El presente contrato es válido por un año, y salvo denuncia por cualquiera de las partes con treinta días de antelación a su vencimiento, se sobreentiende tácitamente renovado
- Leído este contrato y en conformidad con el mismo se firma en

Madrid a

STO, S. A.

CONTRATANTE

VALIDOS SOLO O MANDAR





### ■ CREATIVE MUSIC SYSTEM

**S**PRIND, S. A., distribuye en España el Creative Music System, un sistema de creación de música sintetizador estéreo de 12 voces para los Amstrad PC y compatibles. Con el CMS no es necesario ser un genio de la música para poder disfrutar de ella.

La tarjeta Sintetizador de Música del CMS se

adapta a cualquier compatible PC y consta de 12 canales (voces) y salida musical en estéreo con 32 instrumentos preestablecidos para elegir. También posee un amplificador estéreo para excitar directamente altavoces, auriculares o el equipo amplificador de sonido que se posea. En cuanto al software, el CMS está

compuesto por una serie de programas que permiten crear e interpretar música de la forma más elegante y eficiente. Entre sus posibilidades figuran el interpretar música de fondo además del trabajo que esté ejecutando el ordenador, composición, compilador de ritmo automático con acordes de bajos, interpretaciones

animadas, interface con el software del usuario, definir instrumentos, etcétera.

El precio aproximado del Creative Music System es de unas 39.000 pesetas, y el distribuidor Sprind, S. A. López de Hoyos, 27. 28006 Madrid. Teléfono 411 17 04.

### ■ CENTRO DE FORMACION PAGEMAKER

**H**SC Industrial, S. A., distribuidor exclusivo para España del programa de Autoedición PageMaker de Aldus Corp. para PC, anuncia el acuerdo de colaboración establecido con la empresa King's Documentation Centre de Madrid para la impartición de cursos de formación del paquete PageMaker.

King's Documentation Centre, con más de cinco

años de experiencia en servicios de documentación utilizando herramientas de edición electrónica, dispone de un centro especializado en la formación profesional de usuarios de aplicaciones de Autoedición, Documentación y Ofimática en general. Sus cursos están basados en la utilización práctica de sistemas de Autoedición, disponiendo de instalaciones específicas

mente preparadas para este tipo de cursos.

HSC Industrial, S. A., y King's Documentation Centre, coinciden en remarcar la importancia de la formación práctica dentro del campo de la Autoedición aplicada al conocimiento y manejo del programa PageMaker, así como a los procedimientos de instalación y soporte técnico de los elementos que componen un sis-

tema de Autoedición (Impresora Láser, Scanner, Monitores Alta Resolución, Ratones, etcétera).

HSC Industrial, S. A., con oficinas en Madrid, Barcelona y Lisboa, distribuye en España y Portugal productos microinformáticos de primera línea para PC/XT/AT y compatibles y ordenadores Apple. Las soluciones de HSC van dirigidas a las áreas de gráficos, etc.



## Alis-ComTec distribuye UniComal

UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

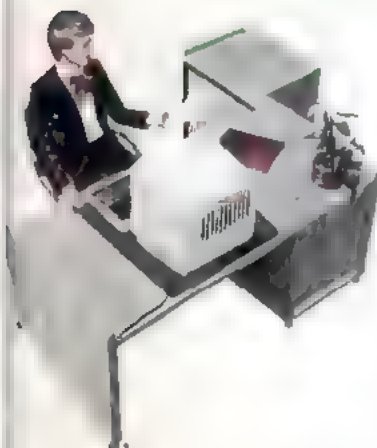
UniComal  
UniComal

UniComal  
UniComal

**A**LIS-ComTec, S.f.A., teléfono (958) 28 63 59, y UniComal A/S de Dinamarca han llegado a un acuerdo sobre la distribución de la herramienta de programación UniComal para compatibles PC en España.

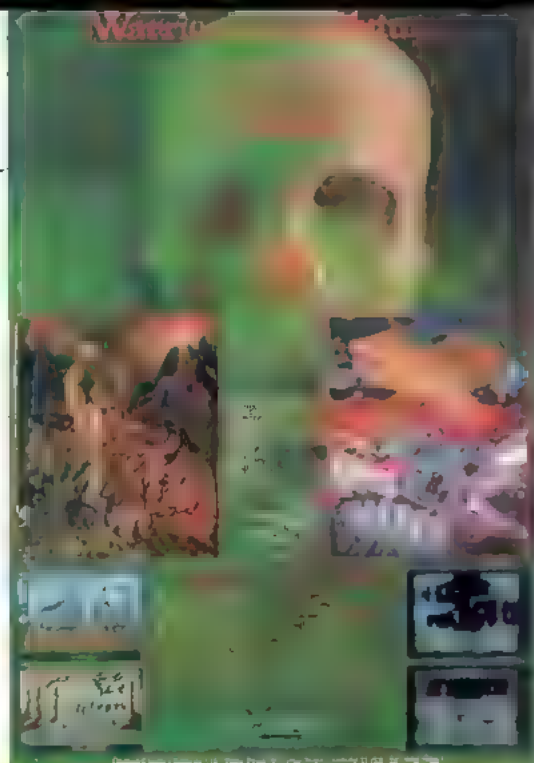
UniComal se ha convertido en el lenguaje oficial de la educación en muchos países del norte de Europa, aunque, dada su elevada flexibilidad, potencia y seguridad, se emplea principalmente para la creación de aplicaciones industriales, científicas y administrativas. Cabe mencionar también que el Club de Usuarios de Comal de Estados Unidos cuenta ya con más de 200 000 miembros.

## Alfombrilla antiestática de sobremesa



A electricidad estática puede provocar, entre otras, las siguientes

perturbaciones: pérdida o alteración de las memorias, entrada errónea de datos, borrados parciales de cintas o disquetes, salida de papel sin impresión... Una carga de electricidad estática en su mano, tan pequeña que tal vez usted ni la note, es suficiente para causar estos daños. La alfombrilla antiestática Touch Me First de 3M se conecta a la toma de tierra general del edificio y lleva incorporado en su cable de conexión un resistor limitador de corriente. Basta tocar la alfombrilla para descargarse de electricidad estática.



## Novedades en juegos

OCEAN no para de producir juegos para los principales ordenadores del mercado. En esta ocasión se trata de Where Time Stood Still, que entre otros correrá en los AMSTRAD PC y compatibles. Una aventura en la tierra donde el tiempo se ha detenido y las bestias prehistóricas acechan a los protagonistas.

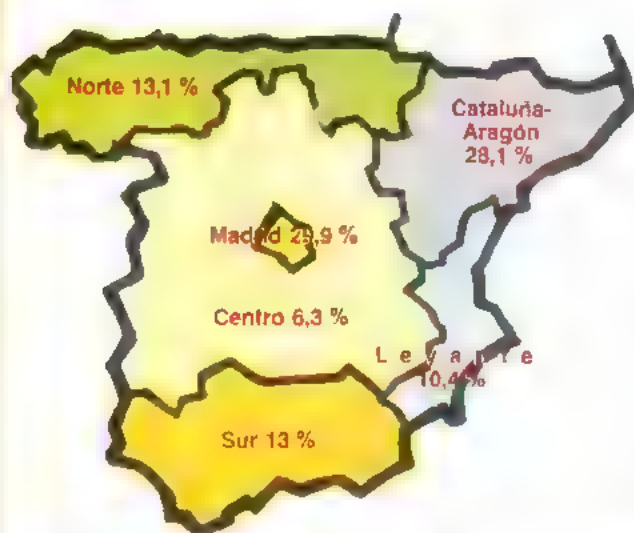
GREMLIN nos anuncia dos juegos de combate, guerreros del pasado y guerreros del futuro. Se trata de Hércules, juego en el que el jugador asume las famosas doce tareas a realizar, y Blood Brothers, un juego de lucha sangrienta en escenarios galácticos futuristas.





## El mapa de los ordenadores en España

SIN ánimo de levantar viejas pasiones regionalistas, ni disputas provincialistas, hemos de decir y decimos que Madrid está a la cabeza del parque de ordenadores instalados en España. Esto es normal porque, como veremos otro día el sector que más y mejor está informatizado es el comercial-distribución. Aunque hay muy buenas perspectivas de informatización para todas las regiones, en general la que sigue a Madrid es Cataluña-Aragón, después la zona Norte, el Sur, Levante y Centro cierran la tabla. Como se ve, en todas las regiones caben más y mejores ordenadores. Muchos de ellos serán Amstrad, no nos cabe la menor duda.



## Nuevas melodías en el servicio Hot Line

SABEL, Beatriz y Pilar son las tres nuevas chicas que se han incorporado recientemente a AMSTRAD para atender las llamadas Hot Line del Departamento Técnico. Intentarán solucionar vuestras dudas sobre los equipos. Teléfonos 459 23 68, 459 23 20 y 459 22 38.



brandware





## Nuevo ordenador Bondwell BW-28

**B**SE, S. A., importador de los ordenadores Bondwell, ha incorporado a su distribución un nuevo modelo de ordenador, el BW-28.

Sus características más destacables son:

- Procesador 8088/2, 4.77MHz 8MHz.
- Memoria de 512Kb ampliable a 640Kb.
- Zócalo libre para 8087/2.
- 5 Slots.
- Tarjeta gráficos compatible CGA y Hércules.
- Salida serie
- Salida paralelo.
- Salida joystick.

Se presenta en cuatro versiones y su precio es de 129.900 pesetas para la versión básica, con una unidad de disquete.



## Noticias Proeinsa

La empresa Proein, S. A., lanza al mercado el paquete Exitos Proein, con los siguientes títulos: I. Karate + Supersprint, Ramapge y Enduro Hacer, al precio: Cass, 1.450 pesetas; disco, 2.950 Y el Sport 88 con los títulos Winter Sports, Basketball Two-On-Two, Sailing y Rugby. Este paquete solamente saldrá en cassette y el precio será de 1.295 pesetas.

## Power Line amplía mercado

Esta empresa vasca de reciente creación, que comenzó enfocada a los usuarios de PCW, ha decidido apuntar también a los mercados de CPC y PC, tanto en programas «serios» como juegos y utilidades. Están diseñando el nuevo catálogo, y según ellos mismos nos cuentan, la expectativa despertada en los usuarios de PCW ha sido grande.

Por cierto, también nos han asegurado que van a traducir al castellano todos los programas que van a vender, y que se solventarán los problemas con el teclado y la carencia de eñes y vocales acentuadas del programa Mini Office que comentamos en este mismo número de AMSTRAD USER.

## Control de Farmacia de Novus

Realizado tras numerosas consultas a licenciados en Farmacia, Novus Software presenta el programa «Control de Farmacia», caracterizado por su bajo precio y su sencillo manejo, pero que controla, por ejemplo, las bonificaciones tanto en artículos como en metálico de las compras, los posibles descuentos en las ventas, la actualización automática del beneficio que deja cada uno de ellos (se pondera en función de las reposiciones y del stock existente y teniendo en cuenta las devoluciones realizadas),

por lo que se sabrá en todo momento los beneficios obtenidos en determinado específico o de una familia concreta; en este caso, al igual que en el resto de los listados, se podrá sacar por impresora los artículos ordenados alfabéticamente por código.

Al diferenciar un mismo artículo por sus distintos proveedores tendrá sus resultados económicos en función de su proveedor, dato este muy interesante para a un correcto control de resultados económicos.



## La opinión: El mercado, hoy



**P**ARECE impensable que lo que antes era un pasatiempo para muchos, se haya convertido en un negocio para unos pocos. Sí, no cabe duda de que esto del software es ya una actividad con perspectivas de futuro.

Empresas como Erbe, Dro u otras muchas han ido creciendo progresivamente hasta llegar a facturar mensualmente cantidades cercanas a los 125 millones de pesetas en programas.

Dinamic, por ejemplo, como caso más representativo, ha pasado de ocupar un modesto local en Monte Príncipe a hacerse con tres oficinas en la Torre de Madrid, amén de haber sido elegida recientemente Empresa Joven del Año.

Publicidad, marketing y, sobre todo, mucha constancia han hecho posible edificar día a día lo que hoy es un floreciente mercado. Un mercado no exento de tensiones y problemas. Programadores, grafistas, dibujantes y distribuidores, todos luchan por llevarse un pedazo de este sabroso pastel (más de dos mil millones de pesetas), algunos en mejor posición que otros.

Hasta ahora, la producción de software en España se realizaba casi artesanalmente: un grupo de amigos, poco material y mucha ilusión eran los ingredientes de la mayoría de los programas realizados en nuestro país.

Era lógico que se produjera un cambio radical, como ya ha sucedido. Distribuidores y productoras de software han pensado con acierto que es más rentable tener un grupo de programadores fijos en plantilla a utilizar el sistema tradicional, y, sobre todo, más seguro. Si el software hoy es un floreciente negocio, la única manera de conseguir que perdure es asegurando la producción de programas.

Con estas premisas, ha comenzado la caza del programador (gallina de los huevos de oro de este mundillo). La oferta es un sueldo medio o alto y un puesto de trabajo fijo. En contrapartida se le exigen tres o cuatro programas al año.

La última noticia en el apartado de la distribución de software ha sido la separación de Erbe y Dinamic.

Coincidiendo con esta separación, ha nacido una «nueva» distribuidora: MCM, que se ocupará de distribuir los programas de FIREBIRD y ELITE, así como algunos productos nacionales de compañías independientes.

Mientras tanto, los chicos de la Torre de Madrid se han apresurado a firmar un nuevo contrato de distribución con Dro Soft, por el que, entre otras cosas, Dinamic controlará un 25 por 100 de esta empresa.

La medida, que ha sorprendido a propios y extraños, produce un cambio radical en la situación del mercado. En la actualidad se perfilan dos grandes grupos. El primero, formado por MCM, ERBE y su compañía propia de programas TOPO. El segundo, formado por el tándem DINAMIC-DRO. Por último, hay que mencionar a otras compañías como ZAFIRO, SERMA, PROEIN y SISTEM 4.

La nueva política de alianzas ha dejado en peor posición a estas últimas distribuidoras, aunque todo hace prever que las alianzas no han terminado todavía. Y si no, al tiempo.

De cualquier forma, esta es la situación del mercado hoy. Un mercado competitivo, diversificado y, sobre todo, en auge. Hagamos votos porque siga así.

Mario de Luis García



## Inves PC-X10, lo último de Investrónica

Invotrónica ha presentado recientemente su ordenador PC-X10, pensado especialmente para estudiantes y jóvenes profesionales. Se trata de un compatible PC con 512 Kbytes de memoria RAM, una o dos unidades de disco de 3 1/2", microprocesador 8088 a

4.77MHz y 10MHz, zócalo para coprocesador 8087, puertas paralelo y serie y un único slot de expansión. Ninguna novedad técnicamente hablando y la utilización de discos de 3 1/2", de coste mayor y no tan estándar entre los usuarios personales.

## Nuevos lenguajes para PCW

Prospero Software produce dos compiladores para los AMSTRAD PCW 8000 y 9000. Los compiladores son PRO Pascal y PRO FORTRAN. Ambos compiladores tienen extensiones para facilitar la programación.

Además de los compiladores, la Librería Gráfica Prospect permite usar los controladores gráficos suministrados con los ordenadores AMSTRAD

PCW desde programas escritos con PRO Pascal o PRO FORTRAN. El precio de los compiladores es de 49,95 libras cada uno (unas 10.000 pesetas) y Prospect cuesta 29,95 libras (unas 6.000 pesetas).

Prospero está en PROSPERO SOFTWARE, 190 Castenau, London SW13 9DH. Teléfono 01-748 9344





## ■ Los ejecutivos españoles, a la cola de Europa

Aunque los datos son de 1985 y 1986, de acuerdo con un estudio realizado por Intelligent Electronics, en España tan sólo el 4,8 por 100 de los ejecutivos disponían de ordenador personal. Bien es verdad, si miramos con detenimiento las cifras de 1985 y 1986, que hemos experimentado en este período un crecimiento espectacular, aunque seguimos por debajo de la media europea.

¿Quizá la llegada del PPC ayudará a subir las estadísticas en este sector tan ocupado de los profesionales? Seguro que sí.

En cuanto tengamos datos de 1987 prometemos publicarlos.

Porcentaje de ejecutivos con OP		
	1985	1986
Suiza .....	6,1	9,8
Inglaterra .....	7,1	9,6
Escandinavia .....	5,9	9,1
Francia .....	5,7	8,6
Holanda .....	5,4	8,5
Alemania .....	5,3	7,8
Italia .....	4,6	7,4
España .....	2,9	4,8
<b>MEDIA EUROPEA .....</b>	<b>5,6</b>	<b>8,3</b>



Chips & Tips • P.º de la Castellana, 126 • 28046 Madrid • Teléfs. (91) 262 23 02-03

**DISTRIBUIDOR OFICIAL**



Todos los modelos de ordenadores AMSTRAD: PCW 8256, PCW 9512, PC 1512, PC 1640, CPC 6128, CPC 464 y PPC.

**LOS MEJORES PROGRAMAS, LIBROS Y ACCESORIOS.**

Solicite catálogo gratuito por teléfono o carta.

*Envíos gratis a toda España*



# CUBO DE CHIPS



## El coche fantástico

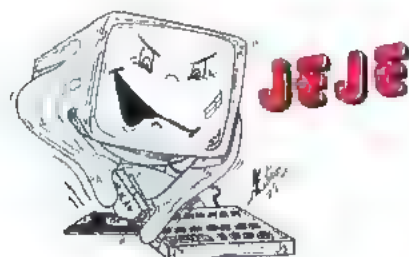
No estamos hablando de Kit, el super-vehículo de la serie televisiva de Michael Knight, sino del popular «Gil-móvil» del presidente del Atlético de Madrid, don Jesús Gil y Gil, vehículo que le regalaron sus socios ingleses. Un súper coche dotado de teléfono, televisión, vídeo, compact-disc estéreo, seis asientos, una cama, mesas de madera, mueble bar... pero increíblemente no tiene ordenador. Don Jesús, nos ha decepcionado. ¡Hay que evolucionar con los tiempos, hombre! ¡Aúpa Atleti!

## Ordenadores enfermos

¿Quién puede creer que su ordenador se le vaya a poner enfermo? Pues créaselo, hombre, créaselo. Las noticias que nos llegan de Israel nos dicen que durante las últimas seis semanas se produjo una epidemia en centenares de ordenadores que se han averiado en extrañas circunstancias como por poner un ejemplo en el Instituto Weizmann Rehovot, donde los aparatos han empezado a negarse a obedecer las órdenes de los operadores. Un grupo de jóvenes informáticos ha conseguido descubrir la causa de esta enfermedad, un programa destructor creado ex profeso para bloquear el funcionamiento de los ordenadores y destruir la información contenida en su memoria. Parece ser que este programa clandestino, cuyo creador permanece en el anonimato, presenta características víricas, y puede detectar cualquier nuevo programa e infiltrarse en él para posteriormente sobrecargar la memoria y bloquearlo. La programación de este «virus» se realiza desde el ordenador al programa y viceversa, así como de ordenador a ordenador cuando se interconectan éstos.

La nota humorística la aporta el modo de funcionamiento de este «virus», que actúa los días martes y trece de cada mes.

Afortunadamente, ya funcionan programas capaces de neutralizarlo.



## MISTER CPC





Oferta hasta  
hasta el 10 de Julio

# CON CADA CPC COLOR,

**CPC 6128**

Memoria de 128 K ampliable  
Teclado, monitor y unidad  
de disco informático

**CPC 464**

Memoria de 64 K ampliable  
Teclado, monitor y cassette  
memoria



## UNA TELE GRATIS



Te regalamos un convertidor para  
hacer que el monitor de tu CPC  
se convierta en una  
fantástica tele en color.

# AMSTRAD

AMSTRAD ESPAÑA: AVILA 77 2804 MADRID: TEL: 47600 459 30 9 TEL: 47666 INICIO FAX: 459 22 9

DELEGACIONES

CENTRO: A. NÚM. 1000 TEL: 459 30 9 TEL: 47600 459 30 9

CATALUÑA Y BALEARES: A. NÚM. 1000 TEL: 459 30 9 TEL: 47600 459 30 9

CANARIAS: A. NÚM. 1000 TEL: 459 30 9 TEL: 47600 459 30 9

LEVANTE: A. NÚM. 1000 TEL: 459 30 9 TEL: 47600 459 30 9

NOROCCIDENTE: A. NÚM. 1000 TEL: 459 30 9 TEL: 47600 459 30 9

NORTE-CENTRO: A. NÚM. 1000 TEL: 459 30 9 TEL: 47600 459 30 9

SUR: A. NÚM. 1000 TEL: 459 30 9 TEL: 47600 459 30 9



## FAMOSOS CON AMSTRAD

### UN ESCRITOR «EN LA CASA DEL PADRE» DE JOSE MANUEL CABALLERO BONALD



La cuarta novela del escritor andaluz Caballero Bonald, «la casa del Padre», una historia familiar de bodegueros gaditanos, escrita con meticuloso esmero y con un sarcástico humor, ha sido realizada enterita con el PC que no hace mucho compró el escritor. Y esto para que los digan que los artistas, poetas —Caballero Bonald tiene dos libros de poemas— están al día con los avances de la ciencia.

### LOS OBISPOS SE INFORMATIZAN

Don Fernando Sebastián, es el obispo que se ha enfrentado con la informatización y sistemas de la Conferencia Episcopal. Y lo ha hecho, como no, eligiendo Amstrad. Don Fernando Sebastián tiene instalado en su despacho un magnífico PC 1640 con monitor en color. Dicen las buenas lenguas que se ha hecho rápidamente con la máquina y que al día siguiente de ser instalado en su despacho estaba trabajando con toda naturalidad.





## AMSTRAD CON LOS FAMOSOS

Somos muchos los que formamos la gran familia Amstrad. Usuarios de ordenadores PC, CPC y PCW. Y los famosos, esas gentes que salen en las revistas y hacen cosas más o menos interesantes, no podían ser menos. Pocos se resisten a informatizarse y algunos, como Jesús Hermida, el escritor José Manuel Caballero Bonald o el obispo Fernando Sebastián, lo han hecho con Amstrad.



### «POR LAS MAÑANAS DE JESUS HERMIDA» Y EL PCW

El programa más largo e innovador de la mejor TV que tenemos en España (algunos dicen que la única, aunque están TV3, TVG y Euskal Telebista) plantea algunos problemas de producción. Secretarías que corren por los estudios y platos, ayudantes de producción, script, invitados, llamadas, concursos, etc. En fin, un nave magnum de citas, planos, entrevistas, actuaciones, series que hacen posible el descontrol sin que nadie lo quiera y como en TV, y más en directo, el descontrol es una palabra que no existe y para que estén en su sitio cada cosa en su momento la informática en forma de PCW ha llegado al plato. En el programa de Jesús Hermida un PCW 8256 hace algunas de las tareas de control que más arriba detallábamos. A juzgar por la amistosa postura del líder del programa, el PCW juega un gran papel



## NUEVAS INSTALACIONES PARA LOS DEPARTAMENTOS DE ASISTENCIA TÉCNICA Y ALMACEN

**Ante el espectacular crecimiento experimentado en las ventas por AMSTRAD ESPAÑA, resulta inevitable ampliar la gran infraestructura existente y responder satisfactoriamente a los miles de usuarios repartidos a lo largo de toda la geografía española.**



Isabel y Mercedes se encargan de la recepción de aparatos averiados en el nuevo SAT de AMSTRAD ESPAÑA en la calle Los Vascos, 17. Ellas os orientarán también sobre plazos de entrega y garantías.

## EL S.A.T. DE AMSTRAD CRECE



Una vez recogido el aparato pasa al laboratorio, donde varios técnicos los reparan. El error de reloj en tiempo real es una de las pocas averías que suelen presentar los PCs, ya que su índice de fiabilidad es muy alto.

**E**N el mes de marzo entró en funcionamiento el nuevo local de AMSTRAD ESPAÑA en la calle Los Vascos, 17, de Madrid, muy cerca de la sede central. Estas nuevas instalaciones, que totalizan más de 2.100 m<sup>2</sup> en tres plantas, albergan los departamentos de Asistencia Técnica y Almacén, solucionando así los problemas de espacio que se producían en la calle Aravaca, 22.

La amplitud y la comodidad son las principales características de este edificio, que ha sido remodelado interiormente y cuenta con grandes espacios para oficinas, despa-

chos y almacén, además de dos rampas para la entrada de vehículos y un montacargas que comunica las tres plantas.

El Departamento de Asistencia Técnica, junto con el de Soporte Técnico, forma el Departamento Técnico de AMSTRAD, dirigido por Ricardo Maté, ingeniero industrial de veintisiete años que lleva más de un año en la empresa coordinando la labor de todos los profesionales que componen los dos departamentos.

Siempre encontraréis un fenomenal grupo de especialistas que os orientarán sobre manejo y averías sencillas de



vuestros aparatos, que tal vez, podáis solucionar vosotros mismos.

Alfonso Alvarado, de veintiséis años, es ingeniero industrial y lleva poco más de un año en AMSTRAD. Lo que más le gustó de la empresa y le decidió a trabajar en ella fue su carácter dinámico, ágil, y su fuerte y creciente expansión. Dirige el Soporte Técnico de AMSTRAD que tiene como principales funciones el estudio de nuevos productos, informaciones sobre garantías, asesoramiento para la adquisición de productos AMSTRAD si es que hay indecisiones a la hora de elegir o saber que responde mejor a vuestras expectativas (software y periféricos, configuración del ordenador y un largo etcétera) que hacen de este departamento una pieza muy importante.

Para facilitar la función de soporte a los usuarios se ha establecido un nuevo servicio telefónico, el «Hot Line». Este servicio funciona desde la aparición en el mercado del PC 1512, que puso de manifiesto la conveniencia de ampliar el servicio para solucionar dudas a los usuarios sin necesidad de desplazamientos innecesarios. Para ello, se ha puesto en marcha el número 459 22 38, que respaldado por 4 líneas telefónicas cuenta con 6 técnicos con una labor de soporte para atender las llamadas.

Gonzalo Jiménez, ingeniero industrial de treinta y un años lleva cinco meses en la empresa y se encuentra al frente del Servicio de Asistencia Técnica (S. A. T). Compuesto por 13 personas, intentan dar respuesta y orientaciones en temas técnicos a todos aquellos que lo soliciten.

Su tarea es amplia y comprende desde los pe-



Una vez reparados se les somete a varias pruebas para asegurar su buen funcionamiento. Pasado este control se procederá a su entrega.



Las nuevas instalaciones de los Departamentos de Asistencia Técnica cuentan con grandes espacios para la ubicación de despachos y oficinas.



Ordenadores, vídeos y cadenas musicales se distribuyen en las amplias estanterías del almacén central.



Ricardo Maté, Ingeniero Industrial, es el director del Departamento Técnico de AMSTRAD ESPAÑA desde hace más de un año.

El Soporte Técnico, a cargo de Alfonso Alvarado, asesora al usuario sobre cualquier aspecto relacionado con los aparatos, características, periféricos, software, etcétera.



dados de repuestos de los Servicios Técnicos y servicio HOT LINE (general o técnico), al control de los SAT para el mejor funcionamiento del sistema y para que los usuarios no tengáis quejas por ningún motivo.

La Red de Servicios Técnicos de AMSTRAD tiene 90 Servicios subcontratados en toda España y 15 distribuidores o Servicios Técnicos concertados.

AMSTRAD está completando la Red propia de apoyo a estos SAT. Esta Red tendrá un servicio central en la calle Los Vascos y otro en cada delegación nacional: Galicia, Cataluña, Levante, Andalucía y Norte.

También las garantías pasan por este departamento. Como dato anecdótico os diremos que en el año 1987, se contabilizaron un total de 15.000 máquinas reparadas dentro y fuera de garantía. Esto supone un porcentaje de tan sólo un 2 por 100 de averías sobre el parque instalado, una cifra realmente baja que demuestra la calidad de los productos y la gran capacidad de respuesta de los Servicios Técnicos.

A pesar de que los ordenadores PCW 8256, PC 1512 y 1640 son los que ofrecen una mayor fiabilidad, son también los que más dudas producen en los usuarios, que las consultan a través del Hot Line. La razón es que estos ordenadores requieren unos conocimientos previos no muy complicados, pero necesarios para su utilización.

El Departamento de Asistencia Técnica dispone también de un laboratorio en el que se realizan investigaciones en profundidad de los productos y averías más complicadas. Todo ello avalado por un riguroso control de calidad de todos los pro-



ductos que pasan por el edificio.

Para la gestión de todas estas actividades se cuenta con dos redes locales Novel, una en las oficinas de la calle Los Vascos, con 11 estaciones de trabajo AMSTRAD, dos PC 1512 y 1640 y un servicio tipo AT disco de 80 Megabytes.

En estas unidades se llevan pedidos, albaranes, facturación, controles y programas de seguimiento a Servicios Técnicos.

En la calle Aravaca, 22, está instalada otra red Novel con PCs 1640 de 30 Megas y cinco servidores PC 1512 y 1640.

Ambas redes locales están conectadas por teléfono mediante el programa Carbón Copy. A corto plazo se pretende establecer un servicio de telecomunicación telefónica con los 90 Servicios Técnicos por la implementación de un programa para que accedan a una base de datos y puedan hacer consultas o pedidos directamente.

Pero en su afán de mejorar el servicio se va a establecer también en el plazo de seis a ocho meses una base de datos en formato videotext para todos los usuarios y distribuidores AMSTRAD.

En almacén trabajan 12 personas, y a su cabeza se encuentra José Antonio López, que dejó atrás veinte años de trabajo en otra empresa para ponerse al frente del almacén, desde donde se lleva un control sobre entradas y salidas de material y envío de repuestos a los S. A. T.

Los dos departamentos han sufrido grandes cambios en los últimos meses, debido a la gran cantidad de máquinas vendidas (¡nada menos que un millón!), por lo que era imprescindible ampliar el número de personal.



En el almacén de repuestos, Rubén y Angel empaquetan y envían las piezas solicitadas por los Servicios de Asistencia Técnica de provincias.



J. Antonio López no dudó en dejar veinte años de trabajo en otra empresa para ponerse al frente del almacén de AMSTRAD de la calle Los Vascos, 17.



Gonzalo Jiménez controla desde su despacho todo el servicio de Asistencia Técnica, incluido el importante servicio HOT LINE.

# iINCR

**ESTE ES EL FANTASTICO  
ORDENADOR DE LA ULTIMA  
GENERACION AMSTRAD. PC 1640.**



Todo desde  
**139.900**  
pts. + IVA

Ante el éxito rotundo  
de la promoción hemos decidido  
la oferta\* hasta el

PC 1640

PARA MAS INFORMACION RUEGO:

☐ ENVÍO DOCUMENTACION POR CORREO

D/EMPRESA \_\_\_\_\_ C/P \_\_\_\_\_  
DOMICILIO \_\_\_\_\_  
CIUDAD \_\_\_\_\_ PROVINCIA \_\_\_\_\_  
TELÉFONO \_\_\_\_\_

ENVIAR A: AMSTRAD ESPAÑA, Aravaca 22 28040 MADRID

DIRECTO AMSTRAD



(91) 459 22 38 - 459 23 20  
459 23 68

AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22 28040 MADRID. TELÉFONO 459 22 38 - 459 23 20 - 459 23 68. FAX 459 23 68.  
DELEGACIONES: CENTRO: ARAVACA, 22 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 00 - TELÉX 47660-INSCE - FAX 459 23 68.  
CATALUÑA Y BALEARES: TARRAGONA, 110 08015 BARCELONA. TELÉFONO 425 11 11 - 425 11 13 - 425 11 14 - 425 11 15.  
CANARIAS: ALCAZAR DE SAN PEDRO, 2 35013 LAS PALMAS DE MAYORCA. TELÉFONO 26 23 11 - 26 23 12 - 26 23 13 - 26 23 14.



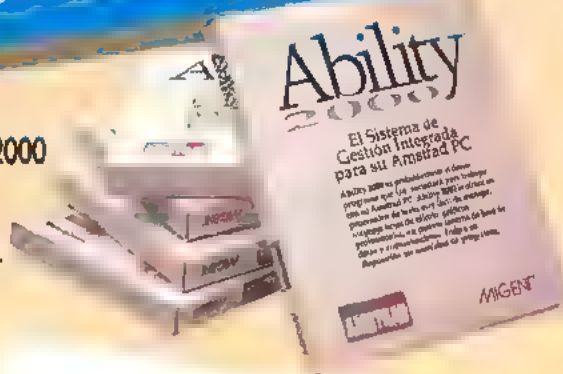
# INCREDIBLE!

**ESTOS SON LOS INCREDIBLES  
REGALOS QUE USTED  
SE LLEVARA AL COMPRARLO.**

## PAQUETE INTEGRADO ABILITY 2000

Nº 1 en ventas en Inglaterra

Incluye 5 programas: Hoja de cálculo  
Tratamiento de textos. Base de datos. Gráficos.  
Comunicaciones.



## IMPRESORA DMP 3000

Velocidad de impresión: 160 caracteres por segundo.  
Admite papel continuo y hojas sueltas.  
Interface paralelo. Centronics.

## IMPRESORA DMP 4000

Con el modelo Disca Dura  
Velocidad de impresión: 200 caracteres por segundo.  
Carro ancho. Admite papel continuo y hojas sueltas.  
Interface paralelo. Centronics.



## SOPORTE PC 1640

Este práctico soporte de cartón especial le resuelve  
la colocación del equipo en cualquier lugar

Esta  
otunmpliar  
s decunio  
sta el

\* Oferta condicionada a la disponibilidad de algunos modelos.

# AMSTRAD

FAX 459 22  
FAX 459 22  
FAX 24 8  
EX 90490 16

LEVANTE-MURCIA: COLÓN, 43º B, 46004 ALBENIZ, TELÉFONOS 351 45 52 / 351 45 04, FAX 351 45 04  
NORTE-CENTRO: MARIA DIEZ DE HARO, 10 BIS, 4º DEP. B.Y.9, 48013 BILBAO, TELÉFONO 442 33 08  
NOROESTE: JUAN Y. GÓMEZ, 18-1º, LOCAL 2, 15004 LA CORUÑA, TELÉFONOS 25 52 16 / 25 52 22 / 25 53 78  
SUR: ALAMEDA DE COLÓN, 9-2º, 29001 MÁLAGA, TELÉFONO 21 37 40, FAX 21 69 94

# RENTA-87

- 1.- Programa índice
- 2.- Simulador de la Renta-87
- 3.- Programa recomendados

3B 529437

BANCO  
DE  
ESPAÑA

EL GOBERNADOR

*Jose R. Maza*

EL INTERVENTOR

*Jose R. Maza*

EL CAJERO

*Jose R. Maza*



5000

CINCO MIL  
DÓLARES

5000

37

PRIMA DE EMISIÓN Y TINTAS

AGOSTO DE 1979





Básicamente existen tres maneras de realizar la renta con ordenador. La primera es mediante un programa vertical, ya sea comprado o hecho por nosotros; en segundo lugar, utilizar los programas-herramienta como una hoja de cálculo donde crear un modelo, y la otra posibilidad es utilizar una base de datos. En el número 19, en abril del año pasado, ya publicamos un modelo general para hoja de cálculo que se puede adaptar al programa que usted tenga y a las modificaciones introducidas este año en la declaración. Otra opción, quizá menos conocida, es utilizar las posibilidades de cálculo y tratamiento de datos de una Base de Datos, que es la que presentamos en esta ocasión.

```

FIG. 1
***                                     -***
***                                     ***
***                               E N T A 87                                ***
***                                     ***
***                               AMSTRAD User i 986                        ***
***                                     ***
a ALTORES          FCO RAMON GARCIA LOMBARDIA
r                JOSE ANTONIO DIAZ ALISEDA
# PROGRAMA        PENTAB7 PEG
# DESCRIPCION     MENU GENERAL
# FECHA           3 04 88
# NOTAS           Este programa esta realizado bajo version 1.10
                  del DBASE III
SET BELL OFF
SET TALK OFF
SET STATUS OFF
DO WHILE .T.
  STORE " " TO action
  CLEAR
  @ 3,12 SAY "AMSTRAD User"
  @ 5,12 SAY "-----"
  @ 6,12 SAY "+"
  @ 7,12 SAY "+-----+-----+-----+-----+-----+-----+"
  @ 8,12 SAY "E N T A 1 87"
  @ 9,12 SAY "+"
  @ 10,12 SAY "INTRODUCCION DE DATOS DEL DECLARANTE"
  @ 11,12 SAY "+"
  @ 12,12 SAY "CONSULTA/EDICION DE UNA DECLARACION"
  @ 13,12 SAY "+"
  @ 14,12 SAY "SALIDA AL SISTENA OPERATIVO"
  @ 15,12 SAY "+"
  @ 16,12 SAY "+"
  @ 17,12 SAY "Option"
  @ 18,12 SAY "+"
  @ 19,12 SAY "-----"
  @ 17,6 GET acc DO
READ
DO CASE
CASE acc = "1"
DO INTROZEN
CASE acc = "2"
DO EDIYEM
CASE acc = "3"
CLEAR
QUIT
ENDCASE
ENDDO

```

```

00000000      *-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
00000000      | P E T A - B 7 |
00000000      +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
00000000      ANSTRAD User   1 986
00000000      *-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
00000000      * PROGRAMAR          INTXOREN PRG
00000000      * DESCRIPCION      I Correlacion de datos al fichero declaro AXF
00000000      CLEAR
00000000      GET TALK OFF
00000000      SET CELL OFF
00000000      USE DECLARA
00000000      PUBLIC Option
00000000      SET PROCEDURE TO Fegdas
00000000      Option = " "
00000000      DO WHILE Option # "X"
00000000          @PROMPT BLANK
00000000          DO Compag WITH "DECLARA".10
00000000      ENDDO (cp.10 & X)
00000000      CL SE PROCEDURE
00000000      DELETE ALL FOR VAL(ON.) & AND Nombre = " "
00000000      PACK
00000000      ERASE DECLARA.NDX
00000000      INDEX ON UNI TO DECLARA
00000000      CLOSE DATABASES
00000000      RETURN

```

```

132          R E N T A - 57          132
133          ANSTRAD User 1 YES      133
134          -----                134
135          * PROGRAMA      , EDITREN PRG          135
136 * DESCRIPCION Programa de consulta/edición de fichero DECLARA DBF
137 CLEAR
138 SET TALK OFF
139 SET BELL OFF
140 USE DECLARA INDEX DECLARA
141 PUBLIC Op,cn
142 GET PROCEDURE TO Paginae
143 ACCESSO  "X"
144 DO WHILE ACCESSO # " "
145     CLEAR
146     ACCESSO = SPACE(30),
147     @ 3,30 SAY " C1 ANSTRAD User"
148     @ 19,3 SAY,
149     " Introducir e D N I o si NONHRE/para salir pulsar RETURN en vacío:"
150     @ 12,10 GET ACCESSO
151     READ
152     ACCESSO = UPPER(TRIM(ACCESSO))
153     DO CASE
154     CASE VAL(ACCESSO) > 0
155     SEEK ACCESSO
156     CASE ASC(ACCESSO) >= 65
157     LOCATE FOR UPPER(Numero) = ACCESSO
158     OTHERWISE
159     ACCESSO = " "
160     LOOP
161 ENDCASE
162 IF EOF 1
163     @ 15,5 SAY ACCESSO + " Inexistente"
164     ? CHR(17),
165     WAIT "Pulse una tecla para intentarlo de nuevo. "
166     LOOP
167 ENDIF
168 Option  " "
169 DO WHILE Option # "X"
170     DO Cambiar With "DECLARA",10
171     ENDO
172 ENDDO
173 CLOSE PROCEDURE
174 CLOSE DATABASEF
175 SET,EN

```

# 1.º - DECLARACION DA

FIG. 4

```

***
*** R E N T A ***
***
*** ANSTRAD User 1 988 ***
***
PROGRAMA PAGINAS P8
DESCRIPCION Procedimiento para acceder a varias pantallas
PROCEDIME CambPag
PARAMETERS Fichero, Tot Pags
Option = Space(1)
Pagina = 1
DO WHILE Pag na de Tot Pags .AND. Option = "X"
  IF Pagina <= 9
    Sub = STR (Pag na ..
  ELSE
    Sub = STR (Pagina,2
  ENDIF
  Pantalla = Fichero + "P" + Sub
  CLEAR
  DO &Pantalla
  * 21 & PIFAR
  Option = Space(4)
  * 22,6 SAY "RETORN - Siguiendo Pagina"
  * 22,27 SAY "R - Repetir esta Pagina"
  * 22,52 SAY "E - Pagina Previa"
  * 23,6 SAY "A - Registro Anterior"
  * 23,27 SAY "S - Registro Siguiendo"
  * 23,52 SAY "K - Salir"
  * 24,27 SAY "Tec de Opcion "
  GET Opcion PICT " "
  READ
  DO CASE
  CASE Opcion = "R"
    Pagina = Pagina + 1
  CASE Opcion = "E"
    Pagina = Pagina - 1
  IF Pagina < 1
    * 20,5 SAY "No existe pagina previa"
    * 27 CHR 7
    Pagina = 1
  ENDIF
  CASE Opcion = "S"
    SKIP
  IF EOF
    * 20,5 SAY "Fin de fichero"
    * 27 CHR 7
    * 27 CHR 7
  ENDIF
  CASE Opcion = "K"
    CLEAR
  ENDCASE
  * 20,5 SAY "Fin de fichero"
  * 27 CHR 7
  RETURN
  
```

FIG. 5

```

*** Nombre pantalla: DECLARA P1
CLEAR
TEXT
* PUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FISICAS DE 1988
DECLARANTE
DNI: Apellidos,Nombre, Año Nac
Calle,Piz,Av,una,Esc,Piso, Te Alfono
Cd Postal: Municipio, Provincia
Ha sido residente, durante 1988 en el extranjero? S/N
CONY EG
DNI: Apellidos,Nombre, Año Nac
OTROS MIEMBROS DE LA UNIDAD FAMILIAR
D N I APELLIDOS Y NOMBRE PARENTESCO AÑO NACIM ENTL
ENDTEXT
* 4,4 GET DNI
* 4,33 GET Nombre
* 4,73 GET Año Nac
* 1,28 GET Direccion
* 1,68 GET Telefono
* 6,10 GET Cod Postal
* 6,28 GET Municipio
* 6,66 GET Provincia
* 7,66 GET Extranjero
* 9,4 GET DNI_2
* 9,33 GET Nombre C
* 9,73 GET Año Nac_2
* 4,4 GET Miembro 1
* 5,4 GET Miembro 2
* 16,4 GET Miembro 3
READ
  
```

FIG. 6

```

*** Nombre de pantalla: DECLARA P2
CLEAR
TEXT
RENDIMIENTOS DEL TRABAJO Empleados, Funcionarios Pensionistas
INGRESOS
Cargo o empleo Perceptor Entidad Pagadora Retenciones Importe
TOTAL RETENCIONES E INGRESOS (87) 91
GASTOS
Contribuciones a la S. Social, Montepios Laborales
por .06 de ingresos integros
TOTAL GASTOS 02
RENDIMIENTO NETO = (91) - (02) 03
ENDTEXT
* 5,3 GET A.Linea_1
* 6,52 GET Pts_86_1
* 5,67 GET Pts_87
* 8,3 GET A.LINEA_2
* 6,52 GET Pts_86_2
* 6,67 GET Pts_87_2
* 11,67 GET Pts_88_1
* 12,67 GET Pts_88_2
READ
REPLACE Pts_86 WITH Pts_86_1 + Pts_86_2
REPLACE Pts_87 WITH Pts_87_1 + Pts_87_2
REPLACE Pts_88 WITH Pts_88_1 + Pts_88_2
REPLACE Pts_89 WITH Pts_89_1 + Pts_89_2
* 6,52 SAY Pts_85
* 6,67 SAY Pts_86
* 13,67 SAY Pts_87
* 15,67 SAY Pts_88
  
```

FIG. 7

```

*** Nombre de pantalla: DECLARA P3
CLEAR
TEXT
RENDIMIENTOS DEL CAPITAL MOBILIARIO (Excepio sujetos a 4%)
INGRESOS
CLASES DE RENDIMIENTO Retenciones Importe
1 Intereses de cuentas corrientes, de ahorro
2 Dividendos y participaciones en beneficios
3 Intereses de deuda pública, obligaciones
4 Rendimientos de activos financieros con intereses
TOTAL RETENCIONES E INGRESOS (104) 104
GASTOS
1 Intereses de capitales ajenos invertidos
2 Administración y custodia de valores
TOTAL GASTOS 05
RENDIMIENTO NETO = (104) - (05) 099
Rendimiento de pagares tesoro y otros activos 07
2 Gasto de administración y custodia 06
RENDIMIENTO NETO = (07) - (06) 00
ENDTEXT
* 5,52 GET Pts_87_1
* 5,67 GET Pts_87_2
* 6,52 GET Pts_87_3
* 6,67 GET Pts_87_4
* 7,52 GET Pts_87_5
* 7,67 GET Pts_87_6
* 8,67 GET Pts_87_7
* 12,67 GET Pts_87_8
* 13,67 GET Pts_87_9
* 16,67 GET CMK 07
* 17,67 GET GET 08
READ
REPLACE Pts_87 WITH Pts_87_1 + Pts_87_2 + Pts_87_3 + Pts_87_4
REPLACE Pts_88 WITH Pts_88_1 + Pts_88_2 + Pts_88_3 + Pts_88_4
REPLACE Pts_89 WITH Pts_89_1 + Pts_89_2
REPLACE Pts_90 WITH Pts_90_1 + Pts_90_2
REPLACE TOTALIZA WITH CMK 07 GET 08
* 10,52 SAY Pts_87
* 10,67 SAY Pts_88
* 14,67 SAY Pts_89
* 15,67 SAY Pts_90
* 18,67 SAY TOTALIZA
  
```



# LA RENTA 1987

Esta aplicación que os presentamos es un método sencillo para mantener una pequeña base de datos de declaraciones sobre la renta (modelo simplificado), en un entorno dBase III.

Son programas de corte sencillo pensados para permitir al aficionado un acceso simple a las modificaciones y mejoras que se pretendan incorporar.

La aplicación consta de 3 ficheros de programa, 1 fichero

de procedimiento y 10 ficheros de textos y captura.

## ORGANIZACION

Programas: RENTA-87, Menú Principal; INTROREN, Introducción de declaraciones; EDITREN, Editor de declaraciones.

Procedimiento: PAGINAS, Gestor de pantallas.

Pantallas:

DECLARA.P1,  
DECLARA.P2,  
DECLARA.P3,  
DECLARA.P4,  
DECLARA.P5,  
DECLARA.P6,  
DECLARA.P7,  
DECLARA.P8,  
DECLARA.P9,  
DECLARA.P10.

FIG. 9

```
*** Nombre de pantalla: DECLARA P5
CLEAR
TEXT
ACTIVIDADES EMPRESARIALES Y AGRARIAS EN ESTIM. OBJ. SING SIMPL.
-----
Empresariales
ACTIVIDAD          DOMICILIO          RENDIMIENTO          PROVINCIA          Ingresos
-----
Salario medio anual por empleado          15
RENDIMIENTO NETO          15
Agrarias
ACTIVIDAD          PROVINCIA          Mes. Secano          Mes. Regadio          Ingresos
-----
Salario medio anual por empleado          15
RENDIMIENTO NETO          25
ENDTEXT
@ 5,3 GET E LINEA_1
@ 5,67 GET Pts 15
@ 5,3 GET E LINEA_2
@ 5,67 GET Pts 15_2
@ 5,67 GET Salario_E
@ 12,3 GET F LINEA_1
@ 12,67 GET Pts 15_1
@ 13,3 GET F LINEA_2
@ 13,67 GET Pts 15_2
@ 15,67 GET Salario_E
*AD
@ 7,66 SAY Pts 15_1 + Pts 15_2
@ 4,66 SAY Pts 15_1 + Pts 15_2
*E
REPLACE Pts_15 WITH Salario_E * (Pts_15_1 + Pts_15_2) / 2426766
*E
REPLACE Pts_15 WITH 571835 * (Pts_15_1 + Pts_15_2) / 2426766
ENDIF
IF Salario_F < 0
REPLACE Pts_15 WITH Salario_F * (Pts_15_1 + Pts_15_2) / 2426766
*E
REPLACE Pts_15 WITH 571835 * (Pts_15_1 + Pts_15_2) / 2426766
ENDIF
@ 9,67 SAY Pts 15
@ 15,67 SAY Pts 15
```

FIG. 10

```
*** Nombre de pantalla: DECLARA P6
CLEAR
TEXT
ANUALIDADES POR ALIMENTOS
-----
Nombre y apellidos de la persona receptora o pagadora y su NIF          Sal. afectado (Importe)          Recib. das (Importe)
-----
TOTAL          25
ENDTEXT
@ 9,52 GET Pts 22
@ 13,67 GET Pts 23
*AD
```

FIG. 8

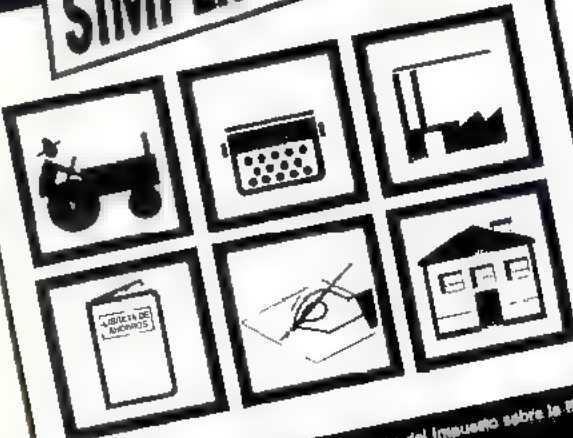
```
*** Nombre de pantalla: DECLARA P4
CLEAR
TEXT
RENDIMIENTOS DEL CAPITAL INMOBILIARIO
-----
INGRESOS
SITUACION          MUNICIPIO          PROVINCIA          V. CATASTRAL          IMPORTE
-----
TOTAL INGRESOS          110
GASTOS
Intereses de cap. tales ajenos invertidos (máx. 800 000)
Otros gastos deducibles de rendimientos de inmuebles
TOTAL GASTOS          10
RENDIMIENTO NETO = 110 - 10 = 100
ENDTEXT
@ 5,3 GET C LINEA_1
@ 5,67 GET Pts 07_1
@ 5,3 GET C LINEA_2
@ 5,67 GET Pts 07_2
@ 7,3 GET C LINEA_3
@ 7,67 GET Pts 07_3
@ 10,67 GET Pts 08_1
@ 11,67 GET Pts 08_2
*AD
REPLACE Pts_07 WITH Pts_07_1 + Pts_07_2 + Pts_07_3
REPLACE Pts_08 WITH Pts_08_1 + Pts_08_2
*E
@ 8,67 SAY Pts_07
@ 12,67 SAY Pts_08
@ 14,67 SAY Pts_09
```

FIG. 11

```
*** Nombre de pantalla: DECLARA P7
CLEAR
TEXT
DEDUCCIONES DE LA CUOTA
-----
Importe          Deducción
-----
Por gastos personales (Enfermedad) (15%)          166
POR INVERSIONES
Primas de seguro de vida (14%)          167
Por adquisición de vivienda (15% o 17%)          168
Por suscripción de valores mobiliarios (10% inversión empresarial)          170
Donaciones al Estado o Inst. benéficas (20%)          173
Dividendos de Sociedades (10%)          174
ENDTEXT
@ 5,48 GET Imp 66
@ 8,48 GET Imp 67
@ 8,48 GET Imp 68
@ 8,67 GET Pts 68
@ 10,48 GET Imp 69
@ 10,67 GET Pts 68
@ 11,48 GET Imp 71
@ 11,67 GET Pts 71
@ 13,48 GET Imp 72
@ 15,48 GET Imp 73
*AD
REPLACE Pts_68 WITH Imp 66 * 0.15
REPLACE Pts_67 WITH Imp 67 * 0.14
REPLACE Pts_72 WITH Imp 72 * 0.20
REPLACE Pts_73 WITH Imp 73 * 0.10
@ 5,67 SAY Pts 66
@ 8,67 SAY Pts 67
@ 13,67 SAY Pts 72
@ 15,67 SAY Pts 73
```

# RENTA 87

## SIMPLIFICADA



Guía de instrucciones para la declaración del impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

FIG. 12

```

A: type declara.p8
*** Nombre de pantalla: DECLARA P8
CLEAR
TEXT
PANTALLA 01
...
INGRESOS      GASTOS      Rendimiento
A De Trabajo      (01)      (02)      (03)
B Del Capital mobiliario (04)      (05)      (06)
B2 Del Capital mobiliario S.F. (07)      (08)      (09)
C Del Capital inmobiliario (10)      (11)      (12)
E De actividades empresariales en estab. obj. sing. simpl. (13)
F De actividades agrarias en estab. obj. sing. simpl. (14)
Años deducidos por alimentos sat. afectos ... (15)
Anualidades por alimentos rec. bidas ... (16)
Compensación base imponible negativa años anteriores (17)
...
BASE IMPONIBLE (03 + (06) + (08) + (12) + (16) + (17) + (26) - (25) - (50) ) (51)
...
COTA INTEGRAL (Personas) 50
...
Cons. gne. los redimien. sobre segundo perceptor (59)
...
ENDTEXT
@ 4.37 SAY Pta_01
@ 4.52 SAY Pta_02
@ 4.67 SAY Pta_03
@ 5.17 SAY Pta_04
@ 5.52 SAY Pta_05
@ 5.67 SAY Pta_06
@ 6.37 SAY Pta_07
@ 6.52 SAY Pta_08
@ 6.67 SAY Pta_09
@ 7.37 SAY Pta_10
@ 7.52 SAY Pta_11
@ 7.67 SAY Pta_12
@ 8.37 SAY Pta_13
@ 8.52 SAY Pta_14
@ 8.67 SAY Pta_15
@ 9.37 SAY Pta_16
@ 9.52 SAY Pta_17
@ 9.67 SAY Pta_18
@ 10.37 SAY Pta_19
@ 10.52 SAY Pta_20
@ 10.67 SAY Pta_21
@ 11.37 SAY Pta_22
@ 11.52 SAY Pta_23
@ 11.67 SAY Pta_24
@ 12.37 SAY Pta_25
@ 12.52 SAY Pta_26
@ 12.67 SAY Pta_27
@ 13.37 SAY Pta_28
@ 13.52 SAY Pta_29
@ 13.67 SAY Pta_30
@ 14.37 SAY Pta_31
@ 14.52 SAY Pta_32
@ 14.67 SAY Pta_33
@ 15.37 SAY Pta_34
@ 15.52 SAY Pta_35
@ 15.67 SAY Pta_36
@ 16.37 SAY Pta_37
@ 16.52 SAY Pta_38
@ 16.67 SAY Pta_39
@ 17.37 SAY Pta_40
@ 17.52 SAY Pta_41
@ 17.67 SAY Pta_42
@ 18.37 SAY Pta_43
@ 18.52 SAY Pta_44
@ 18.67 SAY Pta_45
@ 19.37 SAY Pta_46
@ 19.52 SAY Pta_47
@ 19.67 SAY Pta_48
@ 20.37 SAY Pta_49
@ 20.52 SAY Pta_50
@ 20.67 SAY Pta_51
@ 21.37 SAY Pta_52
@ 21.52 SAY Pta_53
@ 21.67 SAY Pta_54
@ 22.37 SAY Pta_55
@ 22.52 SAY Pta_56
@ 22.67 SAY Pta_57
@ 23.37 SAY Pta_58
@ 23.52 SAY Pta_59
@ 23.67 SAY Pta_60
@ 24.37 SAY Pta_61
@ 24.52 SAY Pta_62
@ 24.67 SAY Pta_63
@ 25.37 SAY Pta_64
@ 25.52 SAY Pta_65
@ 25.67 SAY Pta_66
@ 26.37 SAY Pta_67
@ 26.52 SAY Pta_68
@ 26.67 SAY Pta_69
@ 27.37 SAY Pta_70
@ 27.52 SAY Pta_71
@ 27.67 SAY Pta_72
@ 28.37 SAY Pta_73
@ 28.52 SAY Pta_74
@ 28.67 SAY Pta_75
@ 29.37 SAY Pta_76
@ 29.52 SAY Pta_77
@ 29.67 SAY Pta_78
@ 30.37 SAY Pta_79
@ 30.52 SAY Pta_80
@ 30.67 SAY Pta_81
@ 31.37 SAY Pta_82
@ 31.52 SAY Pta_83
@ 31.67 SAY Pta_84
@ 32.37 SAY Pta_85
@ 32.52 SAY Pta_86
@ 32.67 SAY Pta_87
@ 33.37 SAY Pta_88
@ 33.52 SAY Pta_89
@ 33.67 SAY Pta_90
@ 34.37 SAY Pta_91
@ 34.52 SAY Pta_92
@ 34.67 SAY Pta_93
@ 35.37 SAY Pta_94
@ 35.52 SAY Pta_95
@ 35.67 SAY Pta_96
@ 36.37 SAY Pta_97
@ 36.52 SAY Pta_98
@ 36.67 SAY Pta_99
@ 37.37 SAY Pta_100
@ 37.52 SAY Pta_101
@ 37.67 SAY Pta_102
@ 38.37 SAY Pta_103
@ 38.52 SAY Pta_104
@ 38.67 SAY Pta_105
@ 39.37 SAY Pta_106
@ 39.52 SAY Pta_107
@ 39.67 SAY Pta_108
@ 40.37 SAY Pta_109
@ 40.52 SAY Pta_110
@ 40.67 SAY Pta_111
@ 41.37 SAY Pta_112
@ 41.52 SAY Pta_113
@ 41.67 SAY Pta_114
@ 42.37 SAY Pta_115
@ 42.52 SAY Pta_116
@ 42.67 SAY Pta_117
@ 43.37 SAY Pta_118
@ 43.52 SAY Pta_119
@ 43.67 SAY Pta_120
@ 44.37 SAY Pta_121
@ 44.52 SAY Pta_122
@ 44.67 SAY Pta_123
@ 45.37 SAY Pta_124
@ 45.52 SAY Pta_125
@ 45.67 SAY Pta_126
@ 46.37 SAY Pta_127
@ 46.52 SAY Pta_128
@ 46.67 SAY Pta_129
@ 47.37 SAY Pta_130
@ 47.52 SAY Pta_131
@ 47.67 SAY Pta_132
@ 48.37 SAY Pta_133
@ 48.52 SAY Pta_134
@ 48.67 SAY Pta_135
@ 49.37 SAY Pta_136
@ 49.52 SAY Pta_137
@ 49.67 SAY Pta_138
@ 50.37 SAY Pta_139
@ 50.52 SAY Pta_140
@ 50.67 SAY Pta_141
@ 51.37 SAY Pta_142
@ 51.52 SAY Pta_143
@ 51.67 SAY Pta_144
@ 52.37 SAY Pta_145
@ 52.52 SAY Pta_146
@ 52.67 SAY Pta_147
@ 53.37 SAY Pta_148
@ 53.52 SAY Pta_149
@ 53.67 SAY Pta_150
@ 54.37 SAY Pta_151
@ 54.52 SAY Pta_152
@ 54.67 SAY Pta_153
@ 55.37 SAY Pta_154
@ 55.52 SAY Pta_155
@ 55.67 SAY Pta_156
@ 56.37 SAY Pta_157
@ 56.52 SAY Pta_158
@ 56.67 SAY Pta_159
@ 57.37 SAY Pta_160
@ 57.52 SAY Pta_161
@ 57.67 SAY Pta_162
@ 58.37 SAY Pta_163
@ 58.52 SAY Pta_164
@ 58.67 SAY Pta_165
@ 59.37 SAY Pta_166
@ 59.52 SAY Pta_167
@ 59.67 SAY Pta_168
@ 60.37 SAY Pta_169
@ 60.52 SAY Pta_170
@ 60.67 SAY Pta_171
@ 61.37 SAY Pta_172
@ 61.52 SAY Pta_173
@ 61.67 SAY Pta_174
@ 62.37 SAY Pta_175
@ 62.52 SAY Pta_176
@ 62.67 SAY Pta_177
@ 63.37 SAY Pta_178
@ 63.52 SAY Pta_179
@ 63.67 SAY Pta_180
@ 64.37 SAY Pta_181
@ 64.52 SAY Pta_182
@ 64.67 SAY Pta_183
@ 65.37 SAY Pta_184
@ 65.52 SAY Pta_185
@ 65.67 SAY Pta_186
@ 66.37 SAY Pta_187
@ 66.52 SAY Pta_188
@ 66.67 SAY Pta_189
@ 67.37 SAY Pta_190
@ 67.52 SAY Pta_191
@ 67.67 SAY Pta_192
@ 68.37 SAY Pta_193
@ 68.52 SAY Pta_194
@ 68.67 SAY Pta_195
@ 69.37 SAY Pta_196
@ 69.52 SAY Pta_197
@ 69.67 SAY Pta_198
@ 70.37 SAY Pta_199
@ 70.52 SAY Pta_200
@ 70.67 SAY Pta_201
@ 71.37 SAY Pta_202
@ 71.52 SAY Pta_203
@ 71.67 SAY Pta_204
@ 72.37 SAY Pta_205
@ 72.52 SAY Pta_206
@ 72.67 SAY Pta_207
@ 73.37 SAY Pta_208
@ 73.52 SAY Pta_209
@ 73.67 SAY Pta_210
@ 74.37 SAY Pta_211
@ 74.52 SAY Pta_212
@ 74.67 SAY Pta_213
@ 75.37 SAY Pta_214
@ 75.52 SAY Pta_215
@ 75.67 SAY Pta_216
@ 76.37 SAY Pta_217
@ 76.52 SAY Pta_218
@ 76.67 SAY Pta_219
@ 77.37 SAY Pta_220
@ 77.52 SAY Pta_221
@ 77.67 SAY Pta_222
@ 78.37 SAY Pta_223
@ 78.52 SAY Pta_224
@ 78.67 SAY Pta_225
@ 79.37 SAY Pta_226
@ 79.52 SAY Pta_227
@ 79.67 SAY Pta_228
@ 80.37 SAY Pta_229
@ 80.52 SAY Pta_230
@ 80.67 SAY Pta_231
@ 81.37 SAY Pta_232
@ 81.52 SAY Pta_233
@ 81.67 SAY Pta_234
@ 82.37 SAY Pta_235
@ 82.52 SAY Pta_236
@ 82.67 SAY Pta_237
@ 83.37 SAY Pta_238
@ 83.52 SAY Pta_239
@ 83.67 SAY Pta_240
@ 84.37 SAY Pta_241
@ 84.52 SAY Pta_242
@ 84.67 SAY Pta_243
@ 85.37 SAY Pta_244
@ 85.52 SAY Pta_245
@ 85.67 SAY Pta_246
@ 86.37 SAY Pta_247
@ 86.52 SAY Pta_248
@ 86.67 SAY Pta_249
@ 87.37 SAY Pta_250
@ 87.52 SAY Pta_251
@ 87.67 SAY Pta_252
@ 88.37 SAY Pta_253
@ 88.52 SAY Pta_254
@ 88.67 SAY Pta_255
@ 89.37 SAY Pta_256
@ 89.52 SAY Pta_257
@ 89.67 SAY Pta_258
@ 90.37 SAY Pta_259
@ 90.52 SAY Pta_260
@ 90.67 SAY Pta_261
@ 91.37 SAY Pta_262
@ 91.52 SAY Pta_263
@ 91.67 SAY Pta_264
@ 92.37 SAY Pta_265
@ 92.52 SAY Pta_266
@ 92.67 SAY Pta_267
@ 93.37 SAY Pta_268
@ 93.52 SAY Pta_269
@ 93.67 SAY Pta_270
@ 94.37 SAY Pta_271
@ 94.52 SAY Pta_272
@ 94.67 SAY Pta_273
@ 95.37 SAY Pta_274
@ 95.52 SAY Pta_275
@ 95.67 SAY Pta_276
@ 96.37 SAY Pta_277
@ 96.52 SAY Pta_278
@ 96.67 SAY Pta_279
@ 97.37 SAY Pta_280
@ 97.52 SAY Pta_281
@ 97.67 SAY Pta_282
@ 98.37 SAY Pta_283
@ 98.52 SAY Pta_284
@ 98.67 SAY Pta_285
@ 99.37 SAY Pta_286
@ 99.52 SAY Pta_287
@ 99.67 SAY Pta_288
@ 100.37 SAY Pta_289
@ 100.52 SAY Pta_290
@ 100.67 SAY Pta_291
@ 101.37 SAY Pta_292
@ 101.52 SAY Pta_293
@ 101.67 SAY Pta_294
@ 102.37 SAY Pta_295
@ 102.52 SAY Pta_296
@ 102.67 SAY Pta_297
@ 103.37 SAY Pta_298
@ 103.52 SAY Pta_299
@ 103.67 SAY Pta_300
@ 104.37 SAY Pta_301
@ 104.52 SAY Pta_302
@ 104.67 SAY Pta_303
@ 105.37 SAY Pta_304
@ 105.52 SAY Pta_305
@ 105.67 SAY Pta_306
@ 106.37 SAY Pta_307
@ 106.52 SAY Pta_308
@ 106.67 SAY Pta_309
@ 107.37 SAY Pta_310
@ 107.52 SAY Pta_311
@ 107.67 SAY Pta_312
@ 108.37 SAY Pta_313
@ 108.52 SAY Pta_314
@ 108.67 SAY Pta_315
@ 109.37 SAY Pta_316
@ 109.52 SAY Pta_317
@ 109.67 SAY Pta_318
@ 110.37 SAY Pta_319
@ 110.52 SAY Pta_320
@ 110.67 SAY Pta_321
@ 111.37 SAY Pta_322
@ 111.52 SAY Pta_323
@ 111.67 SAY Pta_324
@ 112.37 SAY Pta_325
@ 112.52 SAY Pta_326
@ 112.67 SAY Pta_327
@ 113.37 SAY Pta_328
@ 113.52 SAY Pta_329
@ 113.67 SAY Pta_330
@ 114.37 SAY Pta_331
@ 114.52 SAY Pta_332
@ 114.67 SAY Pta_333
@ 115.37 SAY Pta_334
@ 115.52 SAY Pta_335
@ 115.67 SAY Pta_336
@ 116.37 SAY Pta_337
@ 116.52 SAY Pta_338
@ 116.67 SAY Pta_339
@ 117.37 SAY Pta_340
@ 117.52 SAY Pta_341
@ 117.67 SAY Pta_342
@ 118.37 SAY Pta_343
@ 118.52 SAY Pta_344
@ 118.67 SAY Pta_345
@ 119.37 SAY Pta_346
@ 119.52 SAY Pta_347
@ 119.67 SAY Pta_348
@ 120.37 SAY Pta_349
@ 120.52 SAY Pta_350
@ 120.67 SAY Pta_351
@ 121.37 SAY Pta_352
@ 121.52 SAY Pta_353
@ 121.67 SAY Pta_354
@ 122.37 SAY Pta_355
@ 122.52 SAY Pta_356
@ 122.67 SAY Pta_357
@ 123.37 SAY Pta_358
@ 123.52 SAY Pta_359
@ 123.67 SAY Pta_360
@ 124.37 SAY Pta_361
@ 124.52 SAY Pta_362
@ 124.67 SAY Pta_363
@ 125.37 SAY Pta_364
@ 125.52 SAY Pta_365
@ 125.67 SAY Pta_366
@ 126.37 SAY Pta_367
@ 126.52 SAY Pta_368
@ 126.67 SAY Pta_369
@ 127.37 SAY Pta_370
@ 127.52 SAY Pta_371
@ 127.67 SAY Pta_372
@ 128.37 SAY Pta_373
@ 128.52 SAY Pta_374
@ 128.67 SAY Pta_375
@ 129.37 SAY Pta_376
@ 129.52 SAY Pta_377
@ 129.67 SAY Pta_378
@ 130.37 SAY Pta_379
@ 130.52 SAY Pta_380
@ 130.67 SAY Pta_381
@ 131.37 SAY Pta_382
@ 131.52 SAY Pta_383
@ 131.67 SAY Pta_384
@ 132.37 SAY Pta_385
@ 132.52 SAY Pta_386
@ 132.67 SAY Pta_387
@ 133.37 SAY Pta_388
@ 133.52 SAY Pta_389
@ 133.67 SAY Pta_390
@ 134.37 SAY Pta_391
@ 134.52 SAY Pta_392
@ 134.67 SAY Pta_393
@ 135.37 SAY Pta_394
@ 135.52 SAY Pta_395
@ 135.67 SAY Pta_396
@ 136.37 SAY Pta_397
@ 136.52 SAY Pta_398
@ 136.67 SAY Pta_399
@ 137.37 SAY Pta_400
@ 137.52 SAY Pta_401
@ 137.67 SAY Pta_402
@ 138.37 SAY Pta_403
@ 138.52 SAY Pta_404
@ 138.67 SAY Pta_405
@ 139.37 SAY Pta_406
@ 139.52 SAY Pta_407
@ 139.67 SAY Pta_408
@ 140.37 SAY Pta_409
@ 140.52 SAY Pta_410
@ 140.67 SAY Pta_411
@ 141.37 SAY Pta_412
@ 141.52 SAY Pta_413
@ 141.67 SAY Pta_414
@ 142.37 SAY Pta_415
@ 142.52 SAY Pta_416
@ 142.67 SAY Pta_417
@ 143.37 SAY Pta_418
@ 143.52 SAY Pta_419
@ 143.67 SAY Pta_420
@ 144.37 SAY Pta_421
@ 144.52 SAY Pta_422
@ 144.67 SAY Pta_423
@ 145.37 SAY Pta_424
@ 145.52 SAY Pta_425
@ 145.67 SAY Pta_426
@ 146.37 SAY Pta_427
@ 146.52 SAY Pta_428
@ 146.67 SAY Pta_429
@ 147.37 SAY Pta_430
@ 147.52 SAY Pta_431
@ 147.67 SAY Pta_432
@ 148.37 SAY Pta_433
@ 148.52 SAY Pta_434
@ 148.67 SAY Pta_435
@ 149.37 SAY Pta_436
@ 149.52 SAY Pta_437
@ 149.67 SAY Pta_438
@ 150.37 SAY Pta_439
@ 150.52 SAY Pta_440
@ 150.67 SAY Pta_441
@ 151.37 SAY Pta_442
@ 151.52 SAY Pta_443
@ 151.67 SAY Pta_444
@ 152.37 SAY Pta_445
@ 152.52 SAY Pta_446
@ 152.67 SAY Pta_447
@ 153.37 SAY Pta_448
@ 153.52 SAY Pta_449
@ 153.67 SAY Pta_450
@ 154.37 SAY Pta_451
@ 154.52 SAY Pta_452
@ 154.67 SAY Pta_453
@ 155.37 SAY Pta_454
@ 155.52 SAY Pta_455
@ 155.67 SAY Pta_456
@ 156.37 SAY Pta_457
@ 156.52 SAY Pta_458
@ 156.67 SAY Pta_459
@ 157.37 SAY Pta_460
@ 157.52 SAY Pta_461
@ 157.67 SAY Pta_462
@ 158.37 SAY Pta_463
@ 158.52 SAY Pta_464
@ 158.67 SAY Pta_465
@ 159.37 SAY Pta_466
@ 159.52 SAY Pta_467
@ 159.67 SAY Pta_468
@ 160.37 SAY Pta_469
@ 160.52 SAY Pta_470
@ 160.67 SAY Pta_471
@ 161.37 SAY Pta_472
@ 161.52 SAY Pta_473
@ 161.67 SAY Pta_474
@ 162.37 SAY Pta_475
@ 162.52 SAY Pta_476
@ 162.67 SAY Pta_477
@ 163.37 SAY Pta_478
@ 163.52 SAY Pta_479
@ 163.67 SAY Pta_480
@ 164.37 SAY Pta_481
@ 164.52 SAY Pta_482
@ 164.67 SAY Pta_483
@ 165.37 SAY Pta_484
@ 165.52 SAY Pta_485
@ 165.67 SAY Pta_486
@ 166.37 SAY Pta_487
@ 166.52 SAY Pta_488
@ 166.67 SAY Pta_489
@ 167.37 SAY Pta_490
@ 167.52 SAY Pta_491
@ 167.67 SAY Pta_492
@ 168.37 SAY Pta_493
@ 168.52 SAY Pta_494
@ 168.67 SAY Pta_495
@ 169.37 SAY Pta_496
@ 169.52 SAY Pta_497
@ 169.67 SAY Pta_498
@ 170.37 SAY Pta_499
@ 170.52 SAY Pta_500
@ 170.67 SAY Pta_501
@ 171.37 SAY Pta_502
@ 171.52 SAY Pta_503
@ 171.67 SAY Pta_504
@ 172.37 SAY Pta_505
@ 172.52 SAY Pta_506
@ 172.67 SAY Pta_507
@ 173.37 SAY Pta_508
@ 173.52 SAY Pta_509
@ 173.67 SAY Pta_510
@ 174.37 SAY Pta_511
@ 174.52 SAY Pta_512
@ 174.67 SAY Pta_513
@ 175.37 SAY Pta_514
@ 175.52 SAY Pta_515
@ 175.67 SAY Pta_516
@ 176.37 SAY Pta_517
@ 176.52 SAY Pta_518
@ 176.67 SAY Pta_519
@ 177.37 SAY Pta_520
@ 177.52 SAY Pta_521
@ 177.67 SAY Pta_522
@ 178.37 SAY Pta_523
@ 178.52 SAY Pta_524
@ 178.67 SAY Pta_525
@ 179.37 SAY Pta_526
@ 179.52 SAY Pta_527
@ 179.67 SAY Pta_528
@ 180.37 SAY Pta_529
@ 180.52 SAY Pta_530
@ 180.67 SAY Pta_531
@ 181.37 SAY Pta_532
@ 181.52 SAY Pta_533
@ 181.67 SAY Pta_534
@ 182.37 SAY Pta_535
@ 182.52 SAY Pta_536
@ 182.67 SAY Pta_537
@ 183.37 SAY Pta_538
@ 183.52 SAY Pta_539
@ 183.67 SAY Pta_540
@ 184.37 SAY Pta_541
@ 184.52 SAY Pta_542
@ 184.67 SAY Pta_543
@ 185.37 SAY Pta_544
@ 185.52 SAY Pta_545
@ 185.67 SAY Pta_546
@ 186.37 SAY Pta_547
@ 186.52 SAY Pta_548
@ 186.67 SAY Pta_549
@ 187.37 SAY Pta_550
@ 187.52 SAY Pta_551
@ 187.67 SAY Pta_552
@ 188.37 SAY Pta_553
@ 188.52 SAY Pta_554
@ 188.67 SAY Pta_555
@ 189.37 SAY Pta_556
@ 189.52 SAY Pta_557
@ 189.67 SAY Pta_558
@ 190.37 SAY Pta_559
@ 190.52 SAY Pta_560
@ 190.67 SAY Pta_561
@ 191.37 SAY Pta_562
@ 191.52 SAY Pta_563
@ 191.67 SAY Pta_564
@ 192.37 SAY Pta_565
@ 192.52 SAY Pta_566
@ 192.67 SAY Pta_567
@ 193.37 SAY Pta_568
@ 193.52 SAY Pta_569
@ 193.67 SAY Pta_570
@ 194.37 SAY Pta_571
@ 194.52 SAY Pta_572
@ 194.67 SAY Pta_573
@ 195.37 SAY Pta_574
@ 195.52 SAY Pta_575
@ 195.67 SAY Pta_576
@ 196.37 SAY Pta_577
@ 196.52 SAY Pta_578
@ 196.67 SAY Pta_579
@ 197.37 SAY Pta_580
@ 197.52 SAY Pta_581
@ 197.67 SAY Pta_582
@ 198.37 SAY Pta_583
@ 198.52 SAY Pta_584
@ 198.67 SAY Pta_585
@ 199.37 SAY Pta_586
@ 199.52 SAY Pta_587
@ 199.67 SAY Pta_588
@ 200.37 SAY Pta_589
@ 200.52 SAY Pta_590
@ 200.67 SAY Pta_591
@ 201.37 SAY Pta_592
@ 201.52 SAY Pta_593
@ 201.67 SAY Pta_594
@ 202.37 SAY Pta_595
@ 202.52 SAY Pta_596
@ 202.67 SAY Pta_597
@ 203.37 SAY Pta_598
@ 203.52 SAY Pta_599
@ 203.67 SAY Pta_600
@ 204.37 SAY Pta_601
@ 204.52 SAY Pta_602
@ 204.67 SAY Pta_603
@ 205.37 SAY Pta_604
@ 205.52 SAY Pta_605
@ 205.67 SAY Pta_606
@ 206.37 SAY Pta_607
@ 206.52 SAY Pta_608
@ 206.67 SAY Pta_609
@ 207.37 SAY Pta_610
@ 207.52 SAY Pta_611
@ 207.67 SAY Pta_612
@ 208.37 SAY Pta_613
@ 208.52 SAY Pta_614
@ 208.67 SAY Pta_615
@ 209.37 SAY Pta_616
@ 209.52 SAY Pta_617
@ 209.67 SAY Pta_618
@ 210.37 SAY Pta_619
@ 210.52 SAY Pta_620
@ 210.67 SAY Pta_621
@ 211.37 SAY Pta_622
@ 211.52 SAY Pta_623
@ 211.67 SAY Pta_624
@ 212.37 SAY Pta_625
@ 212.52 SAY Pta_626
@ 212.67 SAY Pta_627
@ 213.37 SAY Pta_628
@ 213.52 SAY Pta_629
@ 213.67 SAY Pta_630
@ 214.37 SAY Pta_631
@ 214.52 SAY Pta_632
@ 214.67 SAY Pta_633
@ 215.37 SAY Pta_634
@ 215.52 SAY Pta_635
@ 215.67 SAY Pta_636
@ 216.37 SAY Pta_637
@ 216.52 SAY Pta_638
@ 216.67 SAY Pta_639
@ 217.37 SAY Pta_640
@ 217.52 SAY Pta_641
@ 217.67 SAY Pta_642
@ 218.37 SAY Pta_643
@ 218.52 SAY Pta_644
@ 218.67 SAY Pta_645
@ 219.37 SAY Pta_646
@ 219.52 SAY Pta_647
@ 219.67 SAY Pta_648
@ 220.37 SAY Pta_649
@ 220.52 SAY Pta_650
@ 220.67 SAY Pta_651
@ 221.37 SAY Pta_652
@ 221.52 SAY Pta_653
@ 221.67 SAY Pta_654
@ 222.37 SAY Pta_655
@ 222.52 SAY Pta_656
@ 222.67 SAY Pta_657
@ 223.37 SAY Pta_658
@ 223.52 SAY Pta_659
@ 223.67 SAY Pta_660
@ 224.37 SAY Pta_661
@ 224.52 SAY Pta_662
@ 224.67 SAY Pta_663
@ 225.37 SAY Pta_664
@ 225.52 SAY Pta_665
@ 225.67 SAY Pta_666
@ 226.37 SAY Pta_667
@ 226.52 SAY Pta_668
@ 226.67 SAY Pta_669
@ 227.37 SAY Pta_670
@ 227.52 SAY Pta_671
@ 227.67 SAY Pta_672
@ 228.37 SAY Pta_673
@ 228.52 SAY Pta_674
@ 228.67 SAY Pta_675
@ 229.37 SAY Pta_676
@ 229.52 SAY Pta_677
@ 229.67 SAY Pta_678
@ 230.37 SAY Pta_679
@ 230.52 SAY Pta_680
@ 230.67 SAY Pta_681
@ 231.37 SAY Pta_682
@ 231.52 SAY Pta_683
@ 231.67 SAY Pta_684
@ 232.37 SAY Pta_685
@ 232.52 SAY Pta_686
@ 232.67 SAY Pta_687
@ 233.37 SAY Pta_688
@ 233.52 SAY Pta_689
@ 233.67 SAY Pta_690
@ 234.37 SAY Pta_691
@ 234.52 SAY Pta_692
@ 234.67 SAY Pta_693
@ 235.37 SAY Pta_694
@ 235.52 SAY Pta_695
@ 235.67 SAY Pta_696
@ 236.37 SAY Pta_697
@ 236.52 SAY Pta_698
@ 236.67 SAY Pta_699
@ 237.37 SAY Pta_700
@ 237.52 SAY Pta_701
@ 237.67 SAY Pta_702
@ 238.37 SAY Pta_703
@ 238.52 SAY Pta_704
@ 238.67 SAY Pta_705
@ 239.37 SAY Pta_706
@ 239.52 SAY Pta_707
@ 239.67 SAY Pta_708
@ 240.37 SAY Pta_709
@ 240.52 SAY Pta_710
@ 240.67 SAY Pta_711
@ 241.37 SAY Pta_712
@ 241.52 SAY Pta_713
@ 241.67 SAY Pta_714
@ 242.37 SAY Pta_715
@ 242.52 SAY Pta_716
@ 242.67 SAY Pta_717
@ 243.37 SAY Pta_718
@ 243.52 SAY Pta_719
@ 243.67 SAY Pta_720
@ 244.37 SAY Pta_721
@ 244.52 SAY Pta_722
@ 244.67 SAY Pta_723
@ 245.37 SAY Pta_724
@ 245.52 SAY Pta_725
@ 245.67 SAY Pta_726
@ 246.37 SAY Pta_727
@ 246.52 SAY Pta_728
@ 246.67 SAY Pta_729
@ 247.37 SAY Pta_730
@ 247.52 SAY Pta_731
@ 247.67 SAY Pta_732
@ 248.37 SAY Pta_733
@ 248.52 SAY Pta_734
@ 248.67 SAY Pta_735
@ 249.37 SAY Pta_736
@ 249.52 SAY Pta_737
@ 249.67 SAY Pta_738
@ 250.37 SAY Pta_739
@ 250.52 SAY Pta_740
@ 250.67 SAY Pta_741
@ 251.37 SAY Pta_742
@ 251.52 SAY Pta_743
@ 251.67 SAY Pta_744
@ 252.37 SAY Pta_745
@ 252.52 SAY Pta_746
@ 252.67 SAY Pta_747
@ 253.37 SAY Pta_748
@ 253.52 SAY Pta_749
@ 253.67 SAY Pta_750
@ 254.37 SAY Pta_751
@ 254.52 SAY Pta_752
@ 254.67 SAY Pta_753
@ 255.37 SAY Pta_754
@ 255.52 SAY Pta_755
@ 255.67 SAY Pta_756
@ 256.37 SAY Pta_757
@ 256.52 SAY Pta_758
@ 256.67 SAY Pta_759
@ 257.37 SAY Pta_760
@ 
```



talmente a no querer recargar de campos un registro ya de por sí bastante amplio

Simultáneamente a la captura de los datos, el programa va obteniendo algunos de los resultados, no siendo necesario su operación y haciendo así más factible la introducción.

Es importante notar que en el programa dentro del apartado de DEDUCCIONES DE LA CUOTA, las inversiones por adquisición de vivienda se han unificado los importes de las casillas 68 y 69, para evitar 2 sub-totales por igual concepto (redundancias).

El procedimiento PAGINAS permite una gestión de las pantallas de captura realmente interactiva y reside la eficacia principalmente en la posibilidad de consultar datos previos durante una introducción de la declaración.

Para su correcto funcionamiento debemos modificar el fichero CONFIG.SYS con los siguientes parámetros:

FILES = 15  
BUFFERS = 20

FIG. 14

```
*** Nombre de pantalla: DECLARA P10
CLEAR
TEXT
RESULTADOS FINALES
-----
CUOTA INTEGRAL ... (58)
SUMA DE DEDUCCIONES ... (83)
-----
DIFERENCIA (58)-(83) ... (84)
Incremento por pérdida beneficios años anteriores (85)
CUOTA LIQUIDA (84)+(85) ... (88)
-----
n DEDUC. R:
Retenciones por rendimientos de trabajo ... (87)
Retenciones por rendimientos de cap. mobil ... (88)
Pagos fraccionados ... (84)
TOTAL retah. y pagos fracc. .... (93)
-----
CUOTA DIFERENCIAL (88)-(93) ... (94)
-----
ENDTEXT
@ 3,67 SAY Pta_58
@ 4,67 SAY Pta_82
REPLACE Pta_83 WITH Pta_58 Pta_8.
@ 6,67 SAY Pta_83
@ 7,67 GET Pta_84
READ
REPLACE Pta_85 WITH Pta_83 + Pta_84
@ 8,67 SAY Pta_85
@ 10,52 SAY Pta_86
@ 11,50 SAY Pta_87
@ 12,52 GET Pta_91
READ
REPLACE Pta_92 WITH Pta_86 + Pta_87 - Pta_91
@ 13,67 SAY Pta_92
REPLACE Pta_93 WITH Pta_85 - Pta_92
@ 15,67 SAY Pta_93
```

FIG. 15

Nº Reg	NOMB_CAMPO	TIPO_CAMPO	LONG_CAMPO	DEC_CAMPO
1	DNI	C	10	0
2	NOMBRE	C	30	0
3	ANO_NAC	C	4	0
4	DIRECCION	C	30	0
5	TELEFONO	C	11	0
6	COD_POSTAL	C	5	0
7	MUNICIPIO	C	30	0
8	PROVINCIA	C	11	0
9	EXTRANJERO	C	1	0
10	DNI_C	C	10	0
11	NOMBRE_C	C	30	0
12	ANO_NAC_C	C	4	0
13	MIEEMBRO_1	C	60	0
14	MIEEMBRO_2	C	60	0
15	MIEEMBRO_3	C	60	0
16	A_LINEA_1	C	45	0
17	A_LINEA_2	C	45	0
18	PTS_86	N	10	0
19	PTS_86_1	N	10	0
20	PTS_86_2	N	10	0
21	PTS_87	N	10	0
22	PTS_87_1	N	10	0
23	PTS_87_2	N	10	0
24	PTS_87_3	N	10	0
25	PTS_87_4	N	10	0
26	PTS_87_5	N	10	0
27	PTS_87_6	N	10	0
28	PTS_87_7	N	10	0
29	PTS_87_8	N	10	0
30	PTS_87_9	N	10	0
31	PTS_87_10	N	10	0
32	PTS_87_11	N	10	0
33	PTS_87_12	N	10	0
34	PTS_87_13	N	10	0
35	PTS_87_14	N	10	0
36	PTS_87_15	N	10	0
37	PTS_87_16	N	10	0
38	PTS_87_17	N	10	0
39	PTS_87_18	N	10	0
40	PTS_87_19	N	10	0
41	PTS_87_20	N	10	0
42	C_LINEA_1	C	60	0
43	C_LINEA_2	C	60	0
44	C_LINEA_3	C	60	0
45	PTS_87	N	10	0
46	PTS_87_1	N	10	0
47	PTS_87_2	N	10	0
48	PTS_87_3	N	10	0
49	PTS_87_4	N	10	0
50	PTS_87_5	N	10	0
51	PTS_87_6	N	10	0
52	PTS_87_7	N	10	0
53	E_LINEA_1	C	60	0
54	E_LINEA_2	C	60	0
55	SALARIO_E	N	10	0
56	PTS_15	N	10	0
57	PTS_15_1	N	10	0
58	PTS_15_2	N	10	0
59	F_LINEA_1	C	60	0
60	F_LINEA_2	C	60	0
61	SALARIO_F	N	10	0
62	PTS_18	N	10	0
63	PTS_18_1	N	10	0
64	PTS_18_2	N	10	0
65	PTS_18_3	N	10	0
66	PTS_18_4	N	10	0
67	IMP_66	N	10	0
68	PTS_66	N	10	0
69	IMP_67	N	10	0
70	PTS_67	N	10	0
71	IMP_68	N	10	0
72	PTS_68	N	10	0
73	IMP_69	N	10	0
74	PTS_69	N	10	0
75	IMP_71	N	10	0
76	PTS_71	N	10	0
77	IMP_72	N	10	0
78	PTS_72	N	10	0
79	IMP_73	N	10	0
80	PTS_73	N	10	0
81	PTS_50	N	10	0
82	PTS_51	N	10	0
83	PTS_58	N	10	0
84	PTS_59	N	10	0
85	PTS_60	N	10	0
86	N_APRIMONIO	C	1	0
87	KIJOS	N	2	0
88	INVIDENTES	N	2	0
89	SUJETOS	N	2	0
90	ASCENDIENT	N	2	0
91	PTS_79	N	10	0
92	PTS_74	N	10	0
93	PTS_75	N	10	0
94	PTS_82	N	10	0
95	PTS_83	N	10	0
96	PTS_84	N	10	0
97	PTS_85	N	10	0
98	PTS_81	N	10	0
99	PTS_82	N	10	0
100	PTS_83	N	10	0
101	CHMR_87	N	10	0
102	GCT_88	N	10	0
103	TOTALIZA	N	10	0

# DISKETTES HAY MUCHOS, MARCAS MENOS Y SOLO RPA SYSTEMS INC. MARCA 10 DIFERENCIAS

1. Tecnología Norteamericana



3. Alfanumerado certificado de calidad



6. Archivador de plástico



2. Anillo de protección



4. Multisellado térmico



5. JACKET de 10 micras

7. Una amplia gama de productos



8. Muecas de protección

## FICHA DE PEDIDO

Por favor, envíe a mi dirección los artículos que deseo, a la Señal de la RPA.

Artículo	Ref.	Descripción	Unidad	Precio
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.
DISK 5.25 100MB 100MB	100	100 MB	100	1.000 Ptas.

OFERTA ESPECIAL

**SUPER 2**

CAJAS ECONOMICAS POR 3.000 Ptas. IVA INCLUIDO LIBRE DE GASTOS DE ENVÍO

9. Cartel de índice



10. Sus promociones

**SERVIMOS A DOMICILIO**

DE TRABAJO EN ESPAÑA POR

**GENEC SERVICIOS, S.A.**

SOFTWARE & HARDWARE

Galileo, 26. Tels. 447 41 16 - 447 51 69 - 28015 MADRID

## 2 - NOVEDADES DEL IMPUESTO

En estos días, la mayor parte de los españoles vivimos momentos de inquietud, a la vista de la inmediata apertura del plazo de declaración del Impuesto sobre la Renta. Nos llega la fecha de rendir nuestras cuentas anuales con la Administración.

**Obligados a declarar.**—No están obligados a declarar los sujetos pasivos o, en su caso, la unidad familiar que obtengan rendimientos inferiores a 840.000 pesetas brutas anuales procedentes de alguna de las siguientes fuentes:

- 1) Rendimientos del trabajo personal dependiente
- 2) Rendimiento del capital mobiliario e incrementos de patrimonio que no superen, conjuntamente, las 200.000 pesetas brutas anuales.

Tampoco estarán obligados a declarar los sujetos pasivos o, en su caso, la unidad familiar que no limitándose exclusivamente a los ingresos expresamente indicados, no superen unos ingresos íntegros anuales de 500.000 pesetas

A los efectos de los límites anteriores, no se tendrán en cuenta los rendimientos de la vivienda propia que constituya la residencia habitual del sujeto pasivo o, en su caso, de la unidad familiar

**Rendimientos por el disfrute de vivienda por razón del cargo o empleo.**—Las personas que disfruten de vivienda gratuita por razón del cargo o empleo, pública o privada, consignarán como retribución en especie, en los rendimientos del trabajo personal, el importe del 2 por 100 del valor que corresponda a dicha vivienda (valor catastral), sin que exceda del 10 por 100 del resto de la retribución del mencionado cargo o empleo.

**Rendimientos de los inmuebles urbanos que no estén arrendados o subarrendados.**—Con exclusión de los solares y de los inmuebles urbanos propiedad de su promotor que los tenga destinados a la venta o alquiler, los titulares de

inmuebles urbanos que no estén arrendados o subarrendados consignarán como rendimientos de dichos inmuebles el 2 por 100 de su valor en el Impuesto sobre el Patrimonio (valor catastral), en lugar del 3 por 100 aplicable en años anteriores.

De estos rendimientos se deducirán, exclusivamente, los intereses de los capitales ajenos invertidos en la adquisición de los referidos inmuebles, con el límite de 800.000 pesetas.

**Deducciones de la cuota.**—La deducción general y las familiares se elevan en un 5 por 100, resultando las siguientes cuantías:

— General: 17.850 pesetas.

— Matrimonio: 22.050 pesetas

Esta deducción sólo se aplicará cuando ambos cónyuges formen parte de la misma unidad familiar. Con lo que no es de aplicación en el supuesto de «separación judicial».



# RPA<sup>®</sup> Systems Inc.



## EL AMERICANO

### PUESTO SOBRE LA RENTA-87

— Hijos: 16 800 pesetas. Esta deducción no se practicará cuando se trate de hijos mayores de veinticinco años; ni de hijos que formen **unidad familiar independiente**; ni por aquellos que, mayores de dieciocho años y menores de veinticinco años, tengan rentas superiores a 100.000 pesetas anuales. La no deducción por aquellos hijos que formen unidad familiar independiente de la de sus padres da lugar a que no se deduzca cantidad alguna por las hijas menores de veinticinco años que, aun careciendo de recursos económicos, puedan tener un hijo confiado a su cuidado, bien como viuda o bien como madre soltera. Ello debido a la redacción por la Ley de Reforma Parcial del Impuesto, la que, textualmente, determina: «No se practicará esta deducción por los hijos o hijas: a)...; b) que formen parte de otra unidad familiar.»

— Ascendientes: 12 600.  
— Edad (mayores de setenta años): 12.600 pesetas.

— Invidentes, mutilados e inválidos: 42.000 pesetas.

**Deducción variable.**—La deducción variable solamente experimenta la modificación de elevar su límite máximo de 300.000 pesetas a 315.000 pesetas.

**Deducción por inversión en valores.**—La deducción por inversión en la suscripción de valores mobiliarios se limita a la suscripción de valores mobiliarios de renta variable, que coticen en Bolsa, al tipo del 10 por 100.

**Deducción por adquisición de viviendas.**—Para el año 1987 se mantienen las mismas deducciones por adquisición de viviendas.

**Deducción fija por rendimientos netos del trabajo personal.**—Esta deducción se eleva a 21.000 pesetas, por el primer perceptor en orden a su cuantía, y el límite del 1 por 100 de los rendimientos netos del trabajo del segundo

perceptor se eleva a 10.050 pesetas.

Esta deducción es compatible con la variable y con la aplicación a la deducción general del coeficiente 1,5 por cada miembro de la unidad familiar que obtengan, individualmente, rendimientos del trabajo o de actividades empresariales, profesionales o artísticas.

**Plazos de presentación.**—Los plazos para presentar la declaración son: desde el 1 de mayo al 20 de junio para las declaraciones positivas y desde el 1 de mayo al 30 de junio para las negativas o con derecho a devolución.

Por último, debemos recordar que los sujetos pasivos podrán consignar, en la primera página de la declaración, correspondiente a su identificación personal, una cruz en el recuadro «Colaborar al sostenimiento de la Iglesia Católica» o en el de «Otros fines sociales». Esta designación no le supondrá al contribuyente alteración alguna en la cuantía de su impuesto.



## OTROS PROGRAMAS DECLARACION RENTA PARA PC

### APLIREN

*Para renta simplificada, ordinaria y patrimonio. 125.000 pesetas. Todo tipo de compatibles. Aplicaciones Informáticas. General Mitre, 126, 4.º-1.º 08021-BARCELONA. Teléfono (93) 417 51 70.*

### RENTA LOGIC

*Renta y patrimonio. En red. 143.750 pesetas. Todo tipo de compatibles. Se adquiere en cualquier punto de venta Logic Control y en Merca Computer. Comandante Zorita, 13. MADRID. Teléfonos (91) 253 57 93 y (91) 253 05 31.*

### RENTA LOGIC

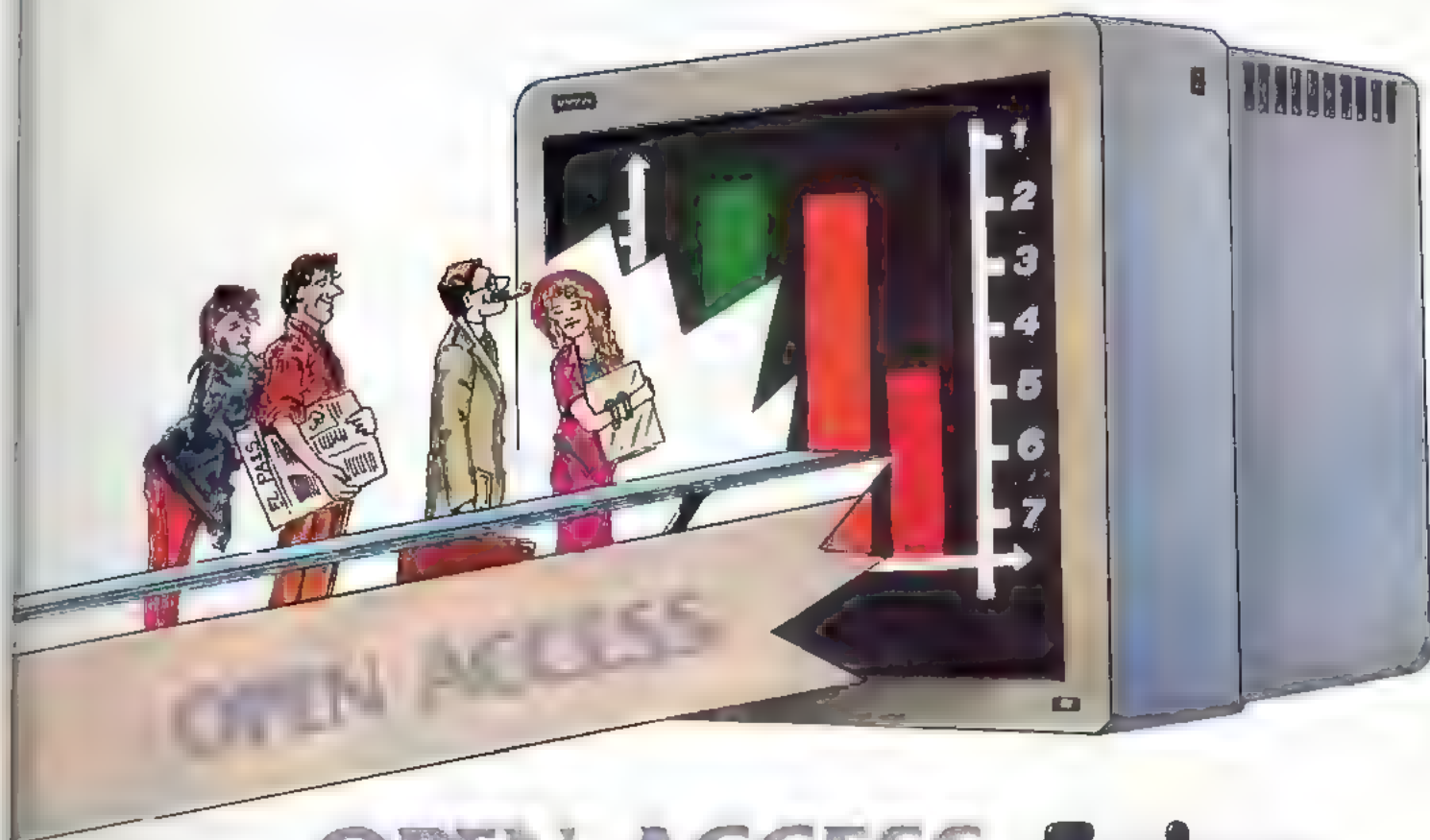
*Renta y patrimonio. Monopuesto. 115.000 pesetas. Todo tipo de compatibles. Se adquiere en cualquier punto de venta de Logic Control. Calle Doctor Esquerdo, 97. 28007-MADRID. Teléfono (91) 409 73 31.*

### DECLARACION RENTA

*Por Joaquín L. Querol. Q. C. Software. 80.000 pesetas. Todo tipo de compatibles. Para comprarlos llamar al teléfono (91) 729 47 31. Preguntar por Jesús Coso Gavilán.*



# ENTRY... DE LLENO EN EL MUNDO DE LA INFORMATICA



## OPEN ACCESS Entry

**OPEN ACCESS ENTRY** es el primer paso hacia el mundo de la informática personal de la mano de quienes llevan años aportando soluciones.

**OPEN ACCESS ENTRY** es el hermano menor de **OPEN ACCESS II** y herramienta eficaz de quien, sin ser experto en informática, dominador de otro idioma o conocedor de otros programas, quiere hacer progresar su negocio o empresa al tiempo que progresa el mundo informático.

**OPEN ACCESS ENTRY** es un programa integrado que consta de 6 módulos, cada uno de los cuales es otro potente programa, que unidos multiplican su eficacia: Gestor de Base de Datos, Hoja de Cálculo, Proceso de Textos, Gráficos, Agenda y Comunicaciones.

**OPEN ACCESS ENTRY** se crece a medida que crecen las necesidades de quien lo utiliza y es tan eficaz que realiza trabajos tan simples como escribir una carta o tan complicados como la realización de modelos de cálculos.

No lo dude: **SI USTED QUIERE, OPEN ACCESS ENTRY PUEDE.**



SOFTWARE  
PRODUCTS  
INTERNATIONAL  
(IBERICA) S.A.

Serrano, 27  
Tels 431 62 60 / 431 62 07 Telefax 276 80 90  
Telex 43842 SPIL 28001 MADR.D (España)

# Systemania!

**CUNBOOT**

**BOB MORANE**  
JUNGLA

**BOB MORANE**  
CABALLERIA

ASL

**THE VIKINGS**

**CHAMONIX**  
CHALLENGE

**YOGI BEAR**

**FIFTH QUADRANT**

**BOB MORANE**  
ESPACIO

**TRIP**  
THROUGH THE  
**DOOR**

**Bubble**  
**Ghosts**

**LEE**  
**ENFIELD**  
SPACE ACE

**SYSTEM 4**

SYSTEM 4 - le Espirito S.A. Tronelsen - di Diego 35 R.F. 450 44 12 28040 - 1980



PROFESIONAL: The Desktop Publisher .....	Pag. 38
PROFESIONAL: Mini Office .....	Pag. 42
CURSO DE ENSAMBLADOR: Capítulo 2 (Ejecucion condicional) ..	Pag. 46
JUEGOS: Classic Collection 2 y Clockchess '88 .....	Pag. 50
TRUCOS .....	Pag. 54
TECLA A TECLA: PIXMAP, el editor de caracteres .....	Pag. 58

# PCWUSER



## Dos ojos para toda una vida

Este podría ser el lema de este producto, denominado I-Protect. Su misión es proteger la vista del usuario de un PCW del cansancio visual por reflejos y de las posibles radiaciones del monitor.

El precio de esta protección, que queda sujeta al monitor, es de 82,50 libras (unas 16.000 pesetas), y distribuye en Inglaterra PAS Computer Products (teléfono 0784 62781).

## Sigue la fiebre de las comunicaciones

Dos nuevos modems surgen en el mercado Inglés: KDS Electronics (KDS Electronics, Dept, YAP5, 15 Hill Street, Hunstanton, Norfolk PE36 5BS, teléfono 04853 2076) distribuye Chatterbox modem, con automarcado y auto-respuesta, interfaces serie y centronics, configuraciones BELL 103 300/300-CCITT V21 300/300 y V23 1200/75 75/1200, con un precio de 150 libras (unas 30.000 pesetas); SCA (SCA Systems Ltd, 61 Ferringham Lane, Ferring, West Sussex, teléfono 0903-700288) distribuye el modem DEEMON II, con automarcado, auto-respuesta, ajuste automático de la tasa de baudios, 1200/75, 300/300, 1200/1200 Half Duplex; KIWICCHAT, un programa de comunicaciones con emulación VT52/219 y Viewdata, automarcado desde el teclado, Clave de acceso, Pantalla dual, protocolo xmodem, etcétera.

## DATAFAX de Kempston

**K**EMPSTON lanza al mercado Inglés un nuevo producto basado en un organizador personal. Datafax incorpora un diario con cuatro días por página, que puede ser impreso a voluntad (desde una semana hasta el año completo). Las potentes facilidades de edición de pantalla incluyen cortar y pegar en cualquier otra parte del diario. También dispone de un block de notas en el que podemos introducir texto y guardar notas más detalladas que las que caben en el diario. Dispone también de la posibilidad de tabulación, facilitando la creación de tablas horarias, hojas de precios o balances bancarios, y una agenda de direcciones y teléfonos, y un calendario que imprime tres meses por página de cualquier año.

Todas las opciones se pueden imprimir en letra condensada o por los dos lados del papel, de forma que éste se pueda usar en una agenda Filofax o similar. Datafax se puede controlar con el teclado o con un ratón Kempston. El precio del programa para los PCW 8000 es de 39,95 libras (unas 8.000 pesetas).

La dirección de Kempston es Kempston Data Ltd, 22 Linford Forum, Linford Wood, Milton Keynes MK14 6LY.

## BYTES

■ SCA Systems Ltd distribuye el interface SCA MKII, con puerto serie RS232 full duplex, puerto Centronics, Reloj en tiempo real con calendario, Estampación de fecha y hora automática en CP/M. El puerto serie se puede configurar entre 75 y 19.200 baudios.

■ Aladdink ha lanzado al mercado una máquina para reentintar cintas de impresora, con operación manual y un coste de 59,90 libras (unas 12.000 pesetas). Sólo sirve para las cassettes de impresora de la serie 8000 de los PCW. Aladdink, 4 Hurkur Crescent, Eyemouth, Berwickshire, Scotland TD14 5AP.

■ Las cintas de carbón suministradas con los PCW 9000 producen una excelente calidad de impresión, pero sólo se pueden usar una vez y se terminan enseguida, así que SBS ha encontrado la solución obvia: cinta continua de nylon. Esta nueva cinta se puede conseguir de SBS Computer Supplies Ltd, Unit 3, Clarks Industrial Estate, Newtown Road, Hove, East Sussex BN3 7BA.

PROFESIONAL

# THE DESKTOP PUBLISHER

*Nunca la edición de páginas  
estuvo tan al alcance de su PCW*

**E**L «boom» de los microordenadores ha dado paso a diversas revoluciones de software. Esto se debe a que, en intervalos más o menos regulares de tiempo, han aparecido en el mercado versiones para microordenador de aplicaciones que hasta no hace mucho sólo estaban disponibles en ordenadores superiores (minis o mainframes), trayendo consigo el acercamiento de estas aplicaciones a un mayor número de usuarios,

con el consecuente eco en las revistas especializadas y el efecto de «bola de nieve» que esto supone al descubrir muchos lectores, a través de las revistas, esas aplicaciones que tal vez no sabían que podían conseguir para su microordenador.

Los programas «desktop» o editores de páginas son básicamente programas que permiten crear algo similar a una hoja de periódico o folleto. Con una aplicación de este tipo, paciencia y algo de práctica es

posible confeccionar, por ejemplo, una revista escolar, carteles «publicitarios» a pequeña escala, etcétera.

Básicamente, estos programas están compuestos por un editor de gráficos, un editor de texto, diversas fuentes de caracteres que podemos combinar, un editor para esas fuentes de caracteres y una parte encargada de la impresora, amén de utilidades normales en cualquier programa, como gestión de discos, copia de trozos de pantalla, inversión de tintas, etcétera.

The Desktop Publisher se engloba en este tipo de aplicaciones y responde bastante bien a las características generales antes esbozadas.

## Flexibilidad

Esta es una de las características que destacan en este programa, empezando por el control del mismo, ya que podemos utilizar el teclado o uno cualquiera de entre tres ratones distintos: Kempston, Electric Studio o AMX.

Durante todo el programa el control de las opciones se realiza mediante ventanas y punteros, a la manera del GEM del PC1512. Esto tiene la ventaja de no necesitar teclear comandos o abreviaturas o combinaciones de teclas (de hecho sólo necesitamos usar las teclas si queremos añadir un nombre nuevo a la lista de ficheros en la opción de salvar un fichero), pero tiene la pequeña desventaja de que, si no se tiene ratón, hay que manejar las teclas de cursor, lo que no es tan rápido como un ratón. Aun así, es muy manejable, y podemos acomodar la velocidad de las teclas de cursor a nuestro gusto.

Al arrancar el programa, tras una bonita pantalla de presentación, nos encontramos con la barra de opciones principal, que incluye es-





tas opciones: Editor de gráficos, Editor de texto, Editor de página, Editor de fuentes de caracteres, Gestor de disco, Salir. Seleccionar una es tan sencillo como apuntar a ella con la flecha del ratón y pulsar la tecla «activar».

## Editor de páginas

Empecemos por esta opción, ya que ha de ser necesariamente la primera. La estructura de creación de páginas se enmarca en la flexibilidad general del programa. Se trabaja sobre papel A4 (en teoría, pero ya hablaremos de esto al hablar de la impresión), y lo tenemos representado en la parte derecha del monitor. De un menú situado a la izquierda de la pantalla elegimos Crear ventana de texto o Crear ventana de gráficos; con el cursor damos dimensiones a la ventana sobre la figura del A4, y después le damos nombre. En cualquier momento podemos volver al editor de página y mover de sitio las ventanas si lo consideramos necesario, o eliminarlas o añadir otras nuevas.

También en el Editor de páginas se encuentra el menú de impresión, que nos permite optar entre la impresora del PCW u otra conectada al puerto Centronics, y entre baja y alta calidad de impresión. También contamos con una opción «Preview Page», que permite ver en pantalla una representación reducida de la página completa, para tener una idea de cómo quedará luego en el papel. Por cierto, antes comentábamos que en teoría se trabaja sobre papel A4. La verdad es que, a la hora de imprimir, no cabe en un A4 ni en una hoja de papel continuo de 11 pulgadas, y sí en una hoja de papel continuo de 12 pulgadas. A lo mejor es que en Inglaterra el tamaño A4 es distinto que en España... En cualquier caso, la solución es sencilla: basta con tenerlo en cuenta y no utilizar hasta el límite la parte inferior de la página.

## Editor de gráficos

Es posiblemente la parte más potente y más atractiva del programa. Un menú de herramientas da paso a las acciones posibles, que son bastantes: Puntos, Líneas, Líneas continuas, Rayos, Rectángulos, Triángulos, Elipses, Dibujo a mano alzada, Brocha, Zoom, Rellenado de superficies, Copia de áreas, Mo-



The Desktop Publisher es el programa con el que se crearon los gráficos de la izquierda. Observen los diferentes tipos de letras que configuran este texto.

Este texto está creado con el editor de texto, y el situado más abajo es una muestra de las posibilidades de los textos creados con el editor de gráficos.

Otras opciones de tipos de letra en el editor de texto son Underline y Subscript.

Este texto es letra STANDARD  
Este texto es letra BOUNCY  
Este texto es letra 8283ANES  
Este texto es letra HOBBIT  
Este texto es letra ITALIC  
Este texto es letra LIMELIGH  
Este texto es letra MASH  
Este texto es letra NCENTURY  
Este texto es letra OLD-ENG  
Este texto es letra POSTER  
Este texto es letra SCHOOLBK  
Este texto es letra SLIMLINE  
Este texto es letra SLIMLINE  
Este texto es letra TRI-DEE  
Este texto es letra TYPESET  
Este texto es letra TYPESETI

Podemos escribir al revés

también escribe en video inverso.

LI  
MA  
DF  
TH  
LA  
OU  
NF  
NF  
OU  
E-M  
OUA  
UE  
OAO  
L-VD

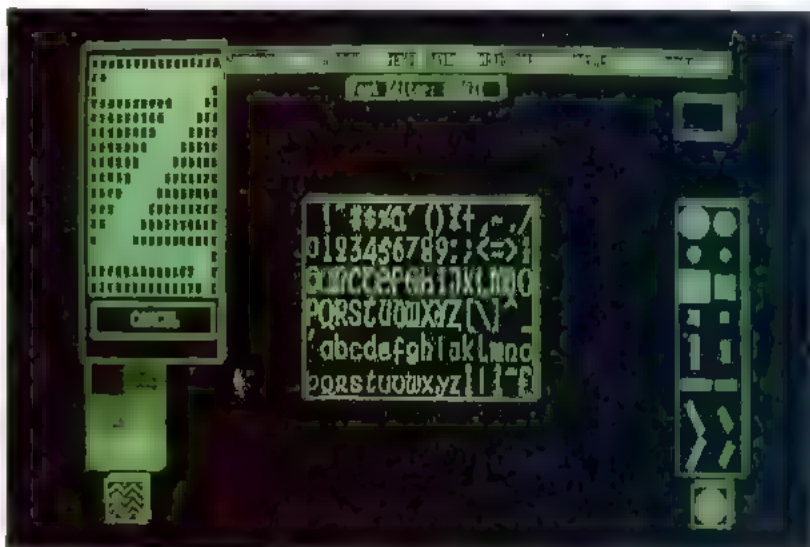
Podemos cambiar el cuerpo del texto

ESTE TEXTO HA SIDO ESCRITO EN  
MODO GRAFICO CON LETRA COMPU-  
TER. LA FUENTE DE CARACTERES  
"COMPUTER.FNT" HA SIDO CREADA  
EN ESTA REDACCION UTILIZANDO  
EL EDITOR DE FUENTES DEL PRO-  
GRAMA THE DESKTOP PUBLISHER.

A QUE ES BONITA!



En el disco se incluye un fichero con el nombre de CUTOUTS, formado por diversos dibujos ya hechos.



El editor de fuentes de caracteres.

vimiento de áreas, Texto en modo gráfico, Inversión de colores de un área, Cortar un área y salvarla a disco y recuperar un área del disco y pegarla en el dibujo. ¡Casi ná!

Además podemos captar imágenes obtenidas de otros programas. En el ejemplo de hoja creada con el programa, la imagen de esa bella señorita se ha obtenido mediante el escáner de Master Pack (comentado en un número anterior de la revista) y luego se ha pegado, multiplicado y reescalado con las herramientas del programa.

Otro menú nos permite cambiar el color de las líneas (pluma o papel), el grueso (cuatro gruesos distintos) y el estilo (desde continua a puntos, pasando por diversas combinaciones, en total 16 tipos de línea). También contamos con un menú de Formas, con el que podemos decidir si al dibujar un polígono queremos sólo la silueta, sólo el relleno o ambas cosas juntas.

Un nuevo menú permite elegir la fuente de caracteres en modo grá-

fico (la hoja creada por nosotros muestra todas las fuentes incluidas en el disco), el sentido de la escritura y el modo (verde sobre negro o negro sobre verde).

El menú de rejilla permite desactivarla o activarla en seis proporciones distintas, y contamos también con un menú de ficheros. Aparte de los menús «con palabras», tenemos permanentemente en la pantalla el menú de tramas para relleno, el menú de brochas y el menú de movimiento de la pantalla gráfica sobre la ventana que se está editando.

## Editor de texto

El editor de texto permite editar las ventanas de texto. Contamos con la posibilidad de escribir en negra, cursiva, subrayado, superíndice y subíndice y, por supuesto, podemos mezclar estos tipos de escritura. Podemos también editar la regleta de formato para colocar los tabuladores donde queramos y po-

demus justificar el texto por la derecha o centrado.

El texto podemos introducirlo por teclado o incluirlo de un fichero ASCII del disco creado con cualquier procesador de texto que salve ficheros en formato ASCII, como Locoscript, ED o el propio editor de Mini Office.

## Editor de fuentes

El editor de fuentes aprovecha totalmente el editor de gráficos y en realidad al seleccionarlo entramos al editor de gráficos con la opción de Zoom seleccionada y la rejilla activada en el modo X=16, Y=16.

## La compatibilidad

The Desktop Publisher es totalmente compatible PCW 8256-PCW 8512-PCW 9512, siempre y cuando, en el caso del PCW 9512, le conectemos una impresora matricial compatible Epson. Nosotros hemos realizado la prueba con una impresora Amstrad DMP2000, y el funcionamiento es perfecto, excepto que el texto introducido en la página con el editor de textos apareció en baja calidad, a pesar de que se seleccionó la opción de alta calidad.

## Conclusión

The Desktop Publisher es el segundo editor de páginas para el PCW que manejo (el anterior fue Newsdesk, comentado en un número anterior), y si tuviera que elegir entre uno de los dos me quedaría con éste. En general, resulta más sencillo de manejar en todos los aspectos, y los resultados son tan buenos o mejores que los obtenidos con Newsdesk. Lamentablemente, no disponemos de un ratón para probarlo, pero aun usando el teclado es sencillo su manejo.

## CARACTERÍSTICAS

**CREADO POR: DATABASE SOFTWARE.**

**DISTRIBUIDO POR: POWER LINE. Monte Aldabe, 15, 1.º A. 20300 Irún (Guipúzcoa). Tel. (943) 61 51 47.**

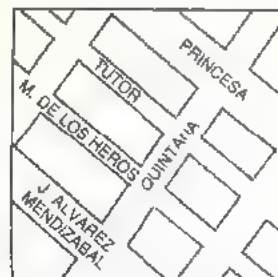
**LO MEJOR: La sencillez. LO PEOR: El manual en inglés.**





# COCONUT INFORMATICA

**¡NUEVA TIENDA!  
150 m<sup>2</sup> + PARA  
EL UNIVERSO  
DEL «SOFTWARE»**



## NUEVA DIRECCION

C/ JUAN ALVAREZ MENDIZABAL, 54  
28008 MADRID  
TEL. (91) 248 54 81  
METRO: ARGÜELLES O  
VENTURA RODRIGUEZ

ABIERTO DE LUNES A SABADOS  
DE 10 A 2 Y DE 4.30 A 8.30

## OFERTAS

10 DISC. 3" MAXELL =4.200  
10 DISC. 3" AMSOFT =4.500  
10 DISC. 5,25" DCDD =800  
JOYSTICK PCW =5.500  
CONECTOR 2  
JOYSTICK =1.500

**APERTURA  
4 DE ABRIL**

**¡VEN A VISITARNOS O ESCRIBENOS!!**

## AMSTRAD

MULTIFACE TWO ..... 16.500  
DISCOLOGY 3 ..... 8.000-D  
ADVANCED ART STUDIO  
DIO ..... 8.400-D  
ART STUDIO ..... 5.500-D  
ABADIA DEL CRIMEN ..... 875  
ABADIA DEL CRIMEN ..... 2.250-D  
ANGEL DE CRISTAL ..... 2.750-D  
ARKANOID 2 ..... 875  
BOB MORANE ..... 875  
BOB MORANE ..... 1950-D  
BLACK LAMP ..... 875  
BUGGY BOY ..... 875  
BATTLE FOR MIDWAY ..... 1.200  
BOB WINNER ..... 2.500-D  
BATTLE SHIPS ..... 875  
BEDLAM ..... 875  
BUBBLE DOBBLE ..... 1.500  
BUBBLE DOBBLE ..... 2.500-D  
CAJA DEL SOL (CON  
GAFAS) ..... 2.250  
CHAMPIONSHIP  
SPRINT ..... 880  
CHAMPIONSHIP  
SPRINT ..... 2.200-D  
CALIFORNIA GAMES ..... 875  
CHAIN REACTION ..... 875  
CAD 3D ..... 2.300  
CAD 3D ..... 5.500-D  
CAMEL CAMINOS/DO-  
LOMONS KEY ..... 2.250-D  
CYRUS II CHESS ..... 2.800-D  
CYRUS II CHESS ..... 1.900  
COLOSSUS CHESS 4 ..... 2.800-D  
COLOSSUS CHESS 4 ..... 1.400  
DYNAMIC DISC PAK ..... 2.750-D  
DESPERADO/SURVI-  
VOR ..... 2.250-D  
DESPERADO ..... 875  
EXITO PROEIN (4 JUE-  
GOS) ..... 1.400  
EXITO PROEIN (4 JUE-  
GOS) ..... 3.200-D  
EYE ..... 1.500  
EYE ..... 2.750-D  
ENDURO RACER ..... 2.200-D  
EXOLON/ZYNAPS ..... 2.250-D  
EPYX ON AMSTRAD ..... 3.750-D  
FLYING SHARK ..... 1.500

FLYING SHARK ..... 2.500-D  
FREDDY HAR-  
DEST/PHANTIS ..... 2.250-D  
F MARTIN BASKET ..... 875  
F MARTIN BASKET ..... 1.750-D  
GARFIELD ..... 875  
GUERRA DE LAS VA-  
JILLAS ..... 875  
GUERRA DE LAS VA-  
JILLAS ..... 1.750-D  
GRYZOR ..... 875  
GOODY/LAST MISSION ..... 2.250-D  
GOODY ..... 875  
GUADALCANAL ..... 2.200-D  
GUADALCANAL ..... 880  
GAUNTLET II/720 ..... 2.250-D  
GAUNTLET II ..... 875  
HMS COBRA (WAR  
GAME) ..... 3.500-D  
HUNDRA ..... 875  
HUNDRA ..... 1.750-D  
INDIANA JO-  
NES/RYGAR ..... 2.250-D  
INSIDE OUTING ..... 875  
JACKAL ..... 875  
JACKAL ..... 2.200-D  
MORTADELO Y FILE-  
MON ..... 875  
MASTER DEL U/DE-  
FLEKTOR ..... 2.250-D  
MATCH DAY 2/PHAN-  
TOM CLUB ..... 2.250-D  
MATCH DAY 2 ..... 875  
NORTH STAR ..... 875  
NEMESIS/JAIL BREAK ..... 2.200-D  
NIGEL MANSELL G  
PRX ..... 875  
OUT RUN ..... 1.200  
OUT RUN ..... 2.250-D  
PHANTIS ..... 875  
PLATOON/ARKA-  
NOID II ..... 2.250-D  
PREDATOR ..... 880  
PREDATOR ..... 2.200-D  
PROHIBITION ..... 1.200  
PROHIBITION ..... 2.750-D  
PACK MONSTRUO ..... 1.200  
PACK MONSTRUO ..... 2.250-D

PINK PANTHER ..... 875  
RENEGADE 2 ..... 875  
RENEGADE ..... 875  
RENEGADE/WIZBALL ..... 2.250-D  
ROLLING THUNDER ..... 875  
REMAUD ..... 2.750-D  
RAMPAGE ..... 880  
RAMPAGE ..... 2.200-D  
RAMPARTS ..... 875  
SUPER HANG ON ..... 880  
SUPER HANG ON ..... 2.200-D  
SIDE ARMS ..... 875  
STIFF P/BARBARIAN ..... 2.250-D  
TURBO GIRL ..... 875  
TURBO GIRL ..... 1.750-D  
TOUR DE FORCE ..... 875  
TRIVIAL PURSUIT ..... 3.400  
TRIVIAL PURSUIT ..... 4.300-D  
TRAPDOOR 2 ..... 875  
TRAPDOOR 2 ..... 1.950-D  
VENOM (MASK 3) ..... 875  
YOGI BEAR ..... 875  
YOGI BEAR ..... 1.950-D  
3D GRAND PRIX ..... 1.800

### PCW 8256-8512

BRUNO BOXING ..... 3.900  
BATMAN ..... 3.000  
CLUCK CHESS 88 ..... 3.800  
CYRUS II CHESS ..... 4.200  
COLOSSUS CHESS 4 ..... 3.800  
CLASSIC COLLECTION  
VOL 2 ..... 3.800  
CLASSIC COLLECTION  
VOL 1 ..... 3.800  
DISTRACTION (3 JUE-  
GOS) ..... 4.200  
FAIRLIGHT 2 ..... 3.500  
HEAD OVER HEELS ..... 3.200  
JAMES BOND 007 ..... 3.500  
LOTOHOBBY ..... 3.000  
MATCH DAY 2 ..... 3.500  
PAK ALLIGATA (2 JUE-  
GOS) ..... 3.800  
SABOTEUR II ..... 3.500  
SNOOKER BILLAR ..... 4.200  
STRIKE FORCE  
HARRIER ..... 4.200

TAU CETI ..... 4.200  
TOMAHAWK ..... 4.200  
JOYSTICK + INTERFA-  
CE ..... 5.500  
RATON KEMSTON ..... 18.500

### PC 1512-1640 Y COMPATIBLES

ABADIA DEL CRIMEN ..... 3.900  
ACE 2 ..... 4.400  
ARKANOID ..... 3.900  
ARKANOID 2 ..... 3.900  
AJEDREZ ..... 3.900  
CHESSMASTER ..... 4.700  
CHUK YEAGER SIMU-  
LATION ..... 4.700  
CALIFORNIA GAMES ..... 3.900  
CRUSADE IN EUROPE ..... 5.200  
CONFLICT IN VIETNAM ..... 5.200  
DECISION IN DESERT ..... 5.200  
DESTROYER ..... 5.000  
EYE ..... 3.900  
EPYX ON PC (3 JUE-  
GOS) ..... 3.900  
F 15 STRIKE EAGLE ..... 4.500  
GUNSHIP ..... 7.400  
GOODY ..... 3.900  
GRYZOR ..... 3.900  
IKARI WARRIOR ..... 3.900  
INFILTRATOR ..... 3.900  
LIVINGSTONE SUPON-  
GO ..... 3.900  
LAST MISSION ..... 3.900  
METROPOLIS ..... 4.700  
MACADAM BUMPER ..... 3.900  
MARBLE MADNESS ..... 4.700  
PROWLER ..... 2.300  
PROHIBITION ..... 3.900  
PRO GOLF ..... 2.300  
SABOTEUR II ..... 3.900  
STREET BASKETBALL ..... 3.900  
STORM ..... 2.300  
STARGLIDER ..... 5.200  
SOLO FLIGHT ..... 4.400  
SILENT SERVICE ..... 5.000  
TEST DRIVE ..... 4.700  
TAI PAN ..... 3.900  
WORLD TOUR GOLF ..... 4.700

WORLD CLASS LEADER  
BOARD ..... 3.900  
5 A SIDE ..... 2.300

### MATERIAL OFERTAS

DISCOS 3" MAXELL 10 ..... 4.200  
DISCOS 3" AMSOFT 10 ..... 4.500  
DISCOS 3 5" SC 10 U ..... 2.400  
DISCOS 5 25 DC DO 10 ..... 800  
JOYSTICK + TARJETA  
PC ..... 8.800  
ALMOHADILLA RATON ..... 1.800  
ARCHIVADOR 5.25 80 ..... 2.800  
TAPA TECLADO 6128 ..... 2.500  
TAPA TECLADO 1512 ..... 3.000  
ARCHIVADOR 3" Y 3 5  
50 U ..... 3.400  
ARCHIVADOR "SPACE  
3 5" ..... 3.900  
ARCHIVADOR "SPACE"  
5 25 ..... 4.200  
CABLE CASETE 6128 ..... 1.200  
CONVERTIDOR MONI-  
TOR EN TV MHT ..... 21.900

### JOYSTICK'S

CHEETAH 125 + ..... 1.800  
CHEETAH MACH 1 ..... 3.400  
KONIX ..... 2.800  
KONIX AUTO FIRE ..... 3.400  
QUICK SHOT 1 ..... 1.100  
QUICK SHOT 2 ..... 1.500  
QUICK SHOT 2 TURBO ..... 2.800  
MAGNUM ..... 3.200  
PHASOR ONE ..... 3.200  
PRO 9000 ..... 3.400  
SWITCH JOY ..... 3.200  
CONECTOR CPC 2  
JOYSTICK ..... 1.500

\* IVA INCLUIDO  
\* TOMAMOS TUS PEDIDOS POR  
TELÉFONO (91) 248 54 81

**CUPON DE PEDIDO POR CORREO A ENVIAR a: COCONUT INFORMATICA. JUAN ALVAREZ MENDIZABAL, 54. 28008-MADRID**

NOMBRE/APELLIDOS .....

DIRECCION COMPLETA .....

TEL .....

TITULOS: .....

PRECIO: .....

GASTOS DE ENVIO ..... 200

TOTAL .....

FORMA DE PAGO:

☐ POR CHEQUE (A NOMBRE DE COCONUT INFORMATICA) ☐ CONTRA REEMBOLSO

## Las grandes posibilidades de este paquete integrado justifican sobradamente su éxito en Inglaterra.

**S**IN embargo, y antes de que nuestros lectores sigan adelante con el reportaje, hemos de indicar que, lamentablemente, el programa manipula de forma extraña el teclado, con el resultado de que se pierde toda posibilidad de utilizar acentos, vocales acentuadas y algunos caracteres quedan cambiados de sitio, dificultando en gran manera su manejo.

Mini Office consta de cinco programas independientes: Procesador de textos, Base de datos, Hoja de cálculo, Gráficos y Comunicaciones. Aunque los programas son independientes, e incluso se pueden ejecutar sin pasar por el menú principal, están diseñados de forma que puedan intercambiar datos entre sí. Por ejemplo, con el procesador de textos podemos realizar un «mailing» a partir de un fichero de base de datos, o podemos salvar un texto en ASCII para transmitirlo con el programa de comunicaciones; análogamente, podemos transportar datos calculados con la Hoja de Cálculo al programa de Gráficos, y así ilustrar mejor los resultados de la Hoja de cálculo. Esto es precisamente lo que quiere decir el término «Paquete integrado», y en Mini Office se ha conseguido de una forma cómoda para el usuario.

### El procesador de textos

A la hora de establecer un compromiso entre sencillez de manejo y potencia en las prestaciones, los programadores se decidieron por esto último, así que el uso del procesador de textos no es demasiado sencillo (no hay que asustarse, cualquiera capaz de manejar Locoscript puede usar el procesador de textos de Mini Office con



# MINI OFFICE

un poco de práctica). Comparado con Locoscript, presenta prácticamente las mismas capacidades, e incluso algunas novedades que Locoscript no tiene, como alineación a la derecha de un párrafo, pero no a la izquierda (lo que se conoce como «bandera derecha»), texto en doble altura o video inverso, e incluso una divertida opción que parte la pantalla en dos y nos muestra, en la parte superior, el texto según lo introducimos, con los códigos de control que activan y desactivan cosas, y en la parte inferior el texto tal y como quedará en impresora (incluidos los diversos tipos de letras y/o subrayados).

Como comentamos en la introduc-

ción, podemos realizar con facilidad un «mailing» en conjunción con cualquier fichero de la base de datos, especificando en el texto qué campos queremos que aparezcan y dónde deben quedar inscritos.

Otros detalles interesantes son los indicadores de número de línea y de columna, de página, total de páginas y de líneas en el texto, pulsando dos teclas el programa nos informa también del total de palabras en el texto (algo que Locoscript no hace). Incluso podemos incluir comentarios en el texto que aparece en pantalla, pero no resultan impresos en el papel.

En cuanto al uso del programa desde el punto de vista del teclado, mu-



Este documento es una muestra de algunas de las posibilidades del procesador de textos de Mini Office. La tabla que va a continuación da solo los tipos básicos de letra, que además se pueden mezclar.

#### Estilo

Inverso on/off.  
Subrayado on/off.

Doble altura on/off.  
Doble ancho on/off.  
Negra on/off.  
Condensada on/off.  
Elite on/off.  
Cursiva on/off.  
Superíndice on.  
Subíndice on.

#### Ejemplo

INVERSO on y off.  
Subrayado on y off.

Doble altura on y off.  
Doble ancho on y off.  
Negra on y off.  
Condensada on y off.  
Elite on y off.  
Cursiva on y off.  
Superíndice on y off.  
Subíndice on y off.

chas funciones se manejan con las mismas teclas que en Locoscript (fin de línea, carácter hacia adelante, carácter hacia atrás, etcétera) y otras se activan mediante pulsaciones de teclas acompañadas de ALT. Al principio hay que perder cierto tiempo consultando el manual cada vez que se quiere hacer algo, aunque con un poco de práctica enseguida se nos quedan las combinaciones de teclas en la memoria.

## La base de datos

La característica que más nos llamó la atención de la base de datos es la forma de diseñar las fichas. Una vez introducido el nombre de un campo y el tipo de información que va a contener, se nos pasa a una pantalla de edición en la que trabajamos como si tuviéramos lápiz y regla sobre un papel. Podemos situar el campo donde queramos con los cursores, fijar su longitud y altura en caracteres también con los cursores, poner un texto para cada campo (o incluso textos independientes no asignados a ningún campo) con diversos tipos y tamaños de letras. Los tipos de datos que puede albergar son cinco: alfanuméricos, numéricos, fechas en formato USA (mm/dd/aaaa) y fechas en formato UK (dd/mm/aaaa) y fórmulas. Los números pueden tener hasta 9 decimales, y las fórmulas pueden hacer referencia a otros campos del mismo registro.

Una vez que tenemos una base de datos creada y con datos en ella, podemos realizar búsqueda selectiva sobre cualquier campo con diversidad de criterios, y el programa marca los registros que cumplan la condición de búsqueda, de modo que después, desde el menú de impresión, podemos optar por listar por impresora todos los registros o sólo los marcados (los que cumplan las condiciones de búsqueda). También podemos realizar cálculos matemáticos directos sobre los registros marcados (por ejemplo, disminuir el precio de la suscripción de la revista a los menores de 20 años).

La ordenación del fichero se puede realizar también sobre cualquier campo de la base de datos de forma ascendente o descendente, y podemos indicar una serie de campos en orden de prioridad para seguirlos como criterio si se produce una coincidencia en el criterio principal. Un ejemplo: podríamos ordenar un teórico fichero de suscriptores por provincia; si ésta coincide, por localidad; si ésta coincide, por el primer apellido, y si éste coincide, por el nombre de pila.

También podemos crear ficheros se-

Así quedan en la impresora los tipos de letra básicos del procesador de textos.

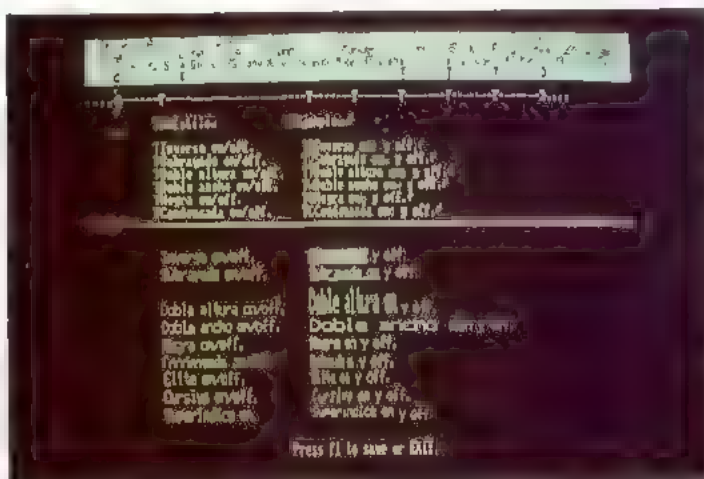
lectivos e incluso partir un fichero siguiendo un cierto criterio, sirviéndonos de la posibilidad de búsqueda selectiva y marcado de registros señalada anteriormente, ya que podemos salvar los registros marcados como un fichero, invertir las marcas del fichero en memoria, y de nuevo salvar los registros marcados como otro fichero.

Otra característica interesante es la de poder imprimir etiquetas, en las que podemos definir el alto, ancho y número de etiquetas a lo ancho de la página. De nuevo contamos con un editor

de pantalla para situar donde queramos los campos en la etiqueta e incluso podemos optar por varios tipos de letra diferenciados para cada campo.

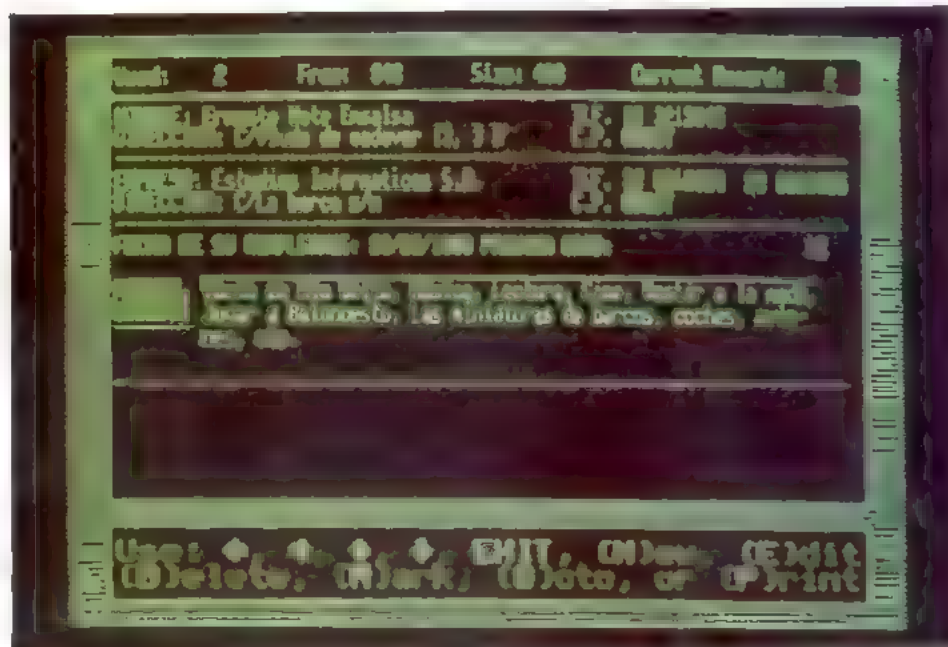
## La hoja de cálculo

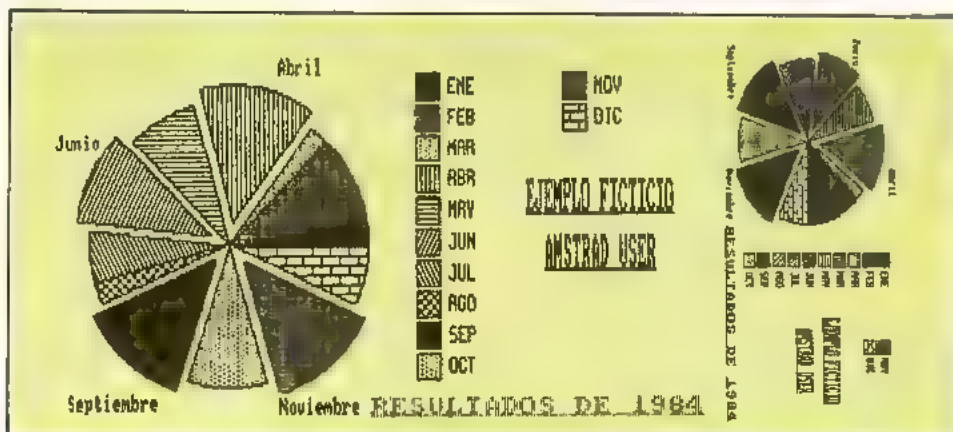
La hoja de cálculo de Mini Office tiene una capacidad de 100 filas (numeradas de 001 a 100) por 122 columnas (numeradas de A a DR). Podemos definir diversa ventanas, salvar los datos de la hoja de forma que puedan ser interpretados por el programa de gráfi-



Una característica especial del procesador de textos es poder ver en la pantalla el texto tal y como quedará en el papel.

La base de datos permite editar y visualizar los registros en pantalla completa, muy cómodamente.





Hemos juntado en una hoja el mismo gráfico de tarta impreso en horizontal (el pequeño) y en vertical (el grande).

cos, y contamos con gran número de funciones para realizar los cálculos: las operaciones matemáticas básicas, las comparaciones, las operaciones lógicas OR, AND, XOR y NOT, concatenación de textos WITH, funciones trigonométricas, logaritmos y logaritmos inversos, sentencias condicionales, medias aritméticas, máximos y mínimos de una lista de valores o referencias, máximos y mínimos de una fila o de una columna, etcétera. En cuanto al proceso de diseño de la hoja y su estructura, las teclas de movimiento de cursor de Locoscript, en combinación con las teclas de función «f1» a «f8», nos sirven para movernos por la hoja

y para realizar diversas operaciones de borrado, cortado y copiado de celdas.

Podemos optar desde un menú por el recalcado automático o no, e incluso podemos obtener una lista de las fórmulas introducidas en la hoja de cálculo. Como característica sobresaliente, la posibilidad de optar entre impresión apaisada o vertical sobre la impresora.

## Los gráficos

El programa de gráficos permite añadir espectacularidad a los trabajos

y cálculos realizados con este paquete integrado. Disponemos de gráficos de barras, de líneas y de tarta. Los datos se pueden introducir de forma manual o importarlos de la hoja de cálculo, y en los gráficos de barra y de línea podemos representar hasta tres juegos de datos a la vez de entre los 256 que podemos tener en memoria, lo que permite realizar comparaciones de series de resultados y su evolución. Incluso contamos con funciones matemáticas y trigonométricas con las que operar sobre los datos.

Los gráficos de tarta, dado que el PCW no representa colores, se sirve de un gran número de tramas diferentes para diferenciar los sectores que representan a cada dato, tramas que de igual forma sirven para la representación por impresora. Esta salida impresa se puede hacer también horizontal o vertical, siendo esta última de mayor tamaño.

## Las comunicaciones

Para que no estemos aislados, MicroOffice incorpora un programa de comunicaciones en el que de nuevo impera la sencillez del manejo, aunque a cambio se pierdan algunas características que tal vez debieran estar ahí, como, por ejemplo, el uso del automático y la autorrespuesta.

En el programa se han previsto los protocolos para cuatro sistemas muy extendidos (sobre todo en Inglaterra): MicroLink/Gold 1200/1200.

MicroLink/Gold 1200/75.

MicroLink/Gold 300/300.

Prestel (Viewdata) 1200/75.

Para otros sistemas podemos configurar, desde otro menú, el interfaz RS232, pero no así la emulación de terminal, en la que echamos en falta la emulación ANSI, muy extendida.

En la configuración del RS232 podemos cambiar las tasas de transmisión y recepción (75, 300, 1200, 2400, 4800 y 9600), la longitud de palabra (7 y 8 bits), la paridad, los bits de parada (1 ó 2), la emulación de pantalla (Dumb TTY, VT52 y Viewdata, pero no ANSI ni VT100), y XON/XOFF. Para la transferencia de ficheros contamos con cuatro protocolos: ASCII, ASCII expandido, Xmodem y Kermit, echando en falta algunos otros cada vez más utilizados, como Wxmodem y Zmodem, que se caracterizan sobre todo por su mayor velocidad en comparación con los citados.

También tenemos control sobre el buffer de transmisión y podemos partir en dos la pantalla para el modo de con-

NOMBRE: Ernesto Mate Ensaisa TLF. 93 3215645  
DIRECCION: C/Viuda de cadaver 13, 3 D C.P. 08007  
EMPRESA: Estudios Informaticos S.A. TLF. 93 6618954 93 6618955  
DIRECCION: C/La barca s/n C.P. 08007  
FECHA DE SU CUMPLEAÑOS: 29/02/1988 PROXIMA EDAD: 22  
Ocio en Ala Delta, Musica, Lectura, Cine, Vestir a la moda, Jugar a Baloncesto, Las miniaturas de barcos, coches, aviones, etc.

Salida impresa de un registro de la base de datos en modo gráfico.

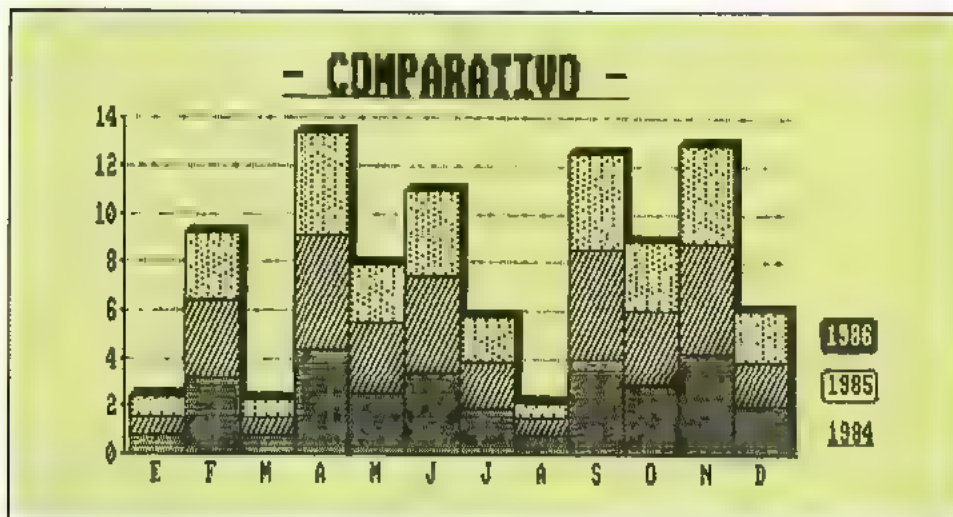


Gráfico de barras en impresión vertical.



paque-  
ráficos  
os da-  
ta ma-  
cálcu-  
e línea  
is jue-  
los 20  
lo que  
de se-  
ón. In-  
mate-  
is que

versación, y así poder preparar una respuesta mientras estamos recibiendo un mensaje.

## La sencillez de manejo

En efecto, dejando aparte el manejo del procesador de textos, toda la selección de opciones se realiza con toda comodidad mediante menús de opciones en los que seleccionamos con las teclas de cursor e INTRO o pulsando directamente la inicial de la opción elegida.

## Contabilidad

En el disco 2, junto con los ejemplos, se encuentran tres ficheros dirigidos al usuario con rectificaciones al manual y nuevas características. Uno de ellos explica los problemas de compatibilidad que pueden surgir usando el programa en un PCW 9512, y que se refieren tan sólo a las limitaciones impuestas por la impresora, ya que en todas las demás características, el pro-

NOMBRE : Ernesto Mate Basalsa  
DIRECCION : C/Viuda de cadaver 13, 3 D  
CODIGO POSTAL : 00007  
TELEFONO : 93 3215645  
EMPRESA : Estudios Informaticos S.A.  
DIRECCION : C/La barca s/n  
CODIGO POSTAL : 00007  
TELEFONO : 93 6618954  
TELEFONO : 93 6618956  
CUMPLEAÑOS : 29/02/1988  
PROXIMA EDAD : 22  
HOBBYS : Vuelo en Ala Delta, Musica, Lectura, Cine, Vestir a la moda, Jugar a Baloncesto, Las miniaturas de barcos, coches, aviones, etc.

Salida impresa de un registro de la base de datos en modo texto.

grama responde igual de bien que en un PCW 8256 u 8512.

## Conclusión

Un programa excelente en su conjunto, aunque el programa de comunicaciones sea un poco limitado, y su calidad y flexibilidad justifican de sobra su éxito en el Reino Unido. Lástima que el problema con el teclado lo haga prácticamente inútil en lo que respecta al proceso de textos y cree problemas con los cálculos matemáticos en la base de datos.

## CARACTERISTICAS

**CREADO POR:** DATABASE SOFTWARE.

**DISTRIBUIDO POR:** POWER LINE. Monte Aldabe, 15, 1.º A. 20300 Irún (Guipúzcoa). Teléf (943) 61 51 47.

**LO MEJOR:** La sencillez de manejo y la integración de los programas.

**LO PEOR:** Se hace imprescindible una versión castellana que funcione correctamente.

Compatible PCW 8256-8512-9512.

Mini  
co-  
im-  
que a  
teris-  
ahí,  
mar-

los  
muy  
rra):

onfi-  
lace  
de  
la

de-  
ción  
800  
y 8

1 (1  
mb  
VSI  
ns-  
con

an-  
en  
tili-  
m,  
su  
con

el  
rtir  
on-

## POR FIN EN ESPAÑA:

SOFTWARE DE DOMINIO PUBLICO  
ADAPTADO PARA CPC Y PCW.

## PROGRAMAS PROFESIONALES A TU ALCANCE

7 DISCOS POR SOLO 9.995 PTAS.

PAQUETES 4: LENGUAJES 2.

(ESPECIAL PARA CPC/PCW)

- XLIST (Inteligencia artificial).
- CONCURRENT PASCAL /S-PL/O.
- FORTH (version potentisima).
- COBOL (ideal para estudiantes).
- COMAL (lo último en lenguajes).
- C en código fuente (2 discos).

Juegos, y muchos mas...

Utilidades • Hojas de cálculo •

Editores de textos • Bases de datos •

Lenguajes • Software de dominio público. Para CPC/PCW (CP/M) en disco de 3": 1.760 ptas. Para PC (MS-DOS) en disco de 5 1/4": 695 ptas.



DISCO TARJETA 21 MB PARA C. DISCO DURO DE LEXIKON  
DE MUY BAJO CONSUMO 21 MB (0 nuse)  
POR SOLO

59.960 ptas

Para E. AMSTRAD PC re... menda por nues to  
intercambio

Dispositivo de 2. MB (LEXIKON

Controlador

Cables

— Dispositivo para refrigeración (muy  
recomendable para AMSTRAD PC  
L. 2 FOR 624 MIAS (+ VA)

Pide informacion gratuita:

Alis Comtec S.A.  
Apdo 934 - 18080 GRANADA  
Calle...  
Tel 958) 111959



ENVIA ESTE CUPON A: ALIS COMTEC, S.A. APDO 934 - 18080 GRANADA.

- Por favor, rellena:
- ☐ Cálculo de software. Dominio público. CPC/PCW (CP/M). PC (MS-DOS).
  - ☐ Paquetes de lenguajes. Dominio público. CPC/PCW (CP/M). PC (MS-DOS).
  - ☐ Disco tarjeta 21 MB. Dominio público.
  - ☐ Disco duro 21 MB. Dominio público. AMSTRAD PC. Dominio público.
  - ☐ Información para el usuario.

Nombre y Apellidos / Empresa

Calle \_\_\_\_\_ Numero \_\_\_\_\_  
CP \_\_\_\_\_ Ciudad \_\_\_\_\_  
Telefono \_\_\_\_\_ Profesion \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
Tengo un ordenador (Marca/Modelo) \_\_\_\_\_

# CURSO ENSAMBLADOR PCW

## CAPITULO 2:

## EJECUCION CONDICIONAL (I):

*La principal característica de los seres inteligentes es la posibilidad de tomar decisiones ante una situación concreta.*

**C**UANDO se habla de microprocesadores, la ejecución condicional se refiere a la posibilidad de ejecutar uno u otro programa (o una u otra parte de un programa) en función de que se cumpla o no una cierta condición. Dado que los microprocesadores se basan en la lógica binaria (SI/NO 0/1), esto nos facilita representar las condiciones mediante un único bit para cada una, y el criterio general es usar el 0 si la condición no se cumple (es falsa) y usar el 1 si sí se cumple (es cierta). Esta forma de representación es lo que se conoce como «lógica positiva», y contrapuesta a ella está la llamada «lógica negativa», en la que el 0 representa que la condición es cierta y el 1 representa que la condición es falsa.

En el capítulo cero, al tratar la estructura de registros del microprocesador 8080 de Intel, ya vimos cómo se las arregla el microprocesador para representar las condiciones. Si volvéis la vista atrás hacia el citado capítulo, veréis que existe un registro de flags (banderas en inglés) o también llamado registro de estado, precisamente porque sus bits denotan el estado de

una condición. Las condiciones que se pueden verificar son cinco.

1.ª Que un número es negativo o no (flag de signo).

2.ª Que un número es cero o no (flag de cero)

3.ª Que al convertir un número a formato BCD el resultado es un número BCD correcto o no (flag de acarreo auxiliar).

4.ª Que el número de bits 1 en un número es par o impar (flag de paridad).

5.ª Que al realizar una suma o resta con números se ha producido un acarreo (flag de acarreo).

De todos estos flags o indicadores de estado, uno de ellos, el de acarreo, podemos manipularlo directamente mediante instrucciones preparadas para ellos (STC—Set Carry Flag, Activa flag de acarreo, y CMC—Complement Carry Flag, complementa o invierte el flag de acarreo). El estado de los otros cuatro flag depende del resultado de ciertas operaciones aritméticas y lógicas.

Sin embargo, el tema de este capítulo no es las instrucciones que alteran al estado de los flags (que iremos viendo poco a poco más adelante, pues son muchas y cada

una actúa de distinta manera), sino las que se sirven del estado de dichos flags para poder ejecutar una acción de entre dos.

Básicamente podemos agrupar estas instrucciones en tres grupos: de salto, de llamada y de retorno. En el capítulo 1 vimos un caso concreto de dos de ellas (CALL, de las de llamada, y RET, de las de retorno), que poseen la peculiaridad de ser incondicionales, es decir, la llamada o el retorno se ejecutan *siempre*, y no dependen del estado de ningún flag. Análogamente, en el grupo de las instrucciones de salto existe una instrucción (JMP) cuya ejecución es también incondicional.

### Las incondicionales

JMP dirección —dirección es un número de 16 bits (entre 0 y 65535), o si está usando un ensamblador, una etiqueta de dirección. Su función es bien sencilla: pasa el control del programa a la dirección indicada, en lugar de continuar con la instrucción siguiente a JMP. Más o menos equivale al GOTO del BASIC.

CALL dirección —esta la vimos

**Diccionario de terminología inglesa relacionada con microprocesadores**

**BACKPLANE:** «Tarjeta base o tarjeta principal» (a veces se llama mother-board).

Es la tarjeta de circuito impreso, sobre la que se insertan otras tarjetas que forman el sistema. Generalmente contiene los buses del sistema.

**BASE:** «Base». Ver Radix más adelante.

**BASIC:** «Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code» (código de instrucciones simbólicas de propósito general para principiantes).

Se trata de un lenguaje muy sencillo de aprender y de usar, que se utiliza en la mayor parte de los sistemas microcomputadores.

**BAUD RATE:** «Velocidad de transmisión en baudios».

Es una medida del flujo o velocidad de datos, que indica el número de elementos de señal por segundo. Cuando cada elemento transporta un bit, la medida de baud equivale al número de bits por segundo (bps). Por ejemplo, los teletí-



## INSTRUCCIONES DE SALTO DEL 8080

INSTRUCCIONES DE SALTO  
INCONDICIONALES

JMP dirección

PCHL

INSTRUCCIONES DE SALTO  
CONDICIONALESJNZ dirección  
JZ direcciónJPO dirección  
JPE direcciónJNC dirección  
JC direcciónJP dirección  
JM dirección

en el capítulo 1, y es similar a JMP, pero con la particularidad de que, una vez que se efectúa el salto, cuando se encuentre una instrucción RET, se vuelve a la instrucción siguiente a CALL. Más o menos equivale al GOSUB del BASIC.

RET —ver CALL y ver el capítulo 1. Más o menos equivale al RETURN del BASIC.

Estas son las instrucciones básicas de las cuales se derivan las instrucciones de ejecución condicional. La única diferencia es que en éstas, si se cumple la condición, se efectúa la acción (salto, llamada subrutina o retorno), y si no se cumple la condición se ignora la acción y se pasa a la siguiente instrucción. Sin embargo, hay otra instrucción de salto incondicional especial, que no tiene equivalente en el grupo de llamadas ni en el de retornos, que es la instrucción PCHL. Su nombre significa que se pasa al registro PC el contenido del registro HL, y el resultado de ejecutarla es, evidentemente, un salto a la dirección que se encuentre en el registro. De este modo, este listado:

JMP destino  
y este otro:  
LXI H, destino

PCHL

ejecutan la misma acción, que es saltar a la dirección indicada por la etiqueta «destino».

De momento puede parecer absurda esta instrucción, ya que el ejemplo que os he puesto no es el más adecuado. Sin embargo, es una instrucción muy útil, ya que en muchos programas es necesario que el propio programa calcule la dirección a la que tiene que saltar, es decir, el programador no la sabe de antemano, por lo que no puede usar la instrucción JMP. En estos casos el programa calcula la dirección a la que quiere saltar, la introduce en el registro HL y ejecuta la instrucción PCHL para saltar. Al final del capítulo veremos un ejemplo.

## Saltos condicionales

JNZ dirección —JNZ es abreviatura de Jump if Not Zero (salta si no es cero)—, y como su nombre indica el salto a la «dirección» se ejecuta si el flag de cero es 0 (indicando que en la última operación el resultado no fue cero).

JZ dirección —JZ es abreviatura

de Jump if Zero (salta si es cero)—, y es la contraria a la anterior, es decir, el salto a la «dirección» se ejecuta si el flag de cero es 1 (indicando que en la última operación el resultado fue cero).

JNC dirección —JNC es abreviatura de Jump if Not Carry (salta si no hubo acarreo)—, y el salto a «dirección» se ejecuta si el flag de acarreo está a cero.

JC dirección —JC es abreviatura de Jump if Carry (salta si hubo acarreo)—, y el salto a «dirección» se ejecuta si el flag de acarreo está a uno.

JPO dirección —JPO es abreviatura de Jump if Parity Odd (salta si la paridad es impar, esto es, el número de bits contenidos en el byte resultado de la última operación era impar)—. El salto a «dirección» se ejecuta si el flag de paridad está a uno.

JPE dirección —JPE es abreviatura de Jump if Parity Even (salta si la paridad es par, esto es, el número de bits contenidos en el byte resultado de la última operación era par)—. El salto a «dirección» se ejecuta si el flag de paridad está a cero.

Nota Al hablar de la última ope-

pos transmiten a 110 baud. Cada carácter es de 11 bits y el teletipo transmite 10 caracteres por segundo.

BAUDOT CODE: «Código BAUDOT».

Código de información usado en la transmisión de datos.

BCD (BINARY CODED DECIMAL): «BCD» (decimal codificado en bina-

rio).

Es una representación, mediante 4 bits, de los dígitos decimales del 0 al 9. Seis de las 16 posibles combinaciones no se emplean. Por lo general, 2 dígitos BCD forman un byte.

BENCHMARK: «Punto de referencia».

Método usado para la medida del rendimiento

del computador en una situación bien definida.

BENCHMARK PROBLEM: «Problema de referencia».

Problema utilizado para evaluar la ejecución de software, el hardware o bien ambos.

BIDIRECCIONAL: «Bidireccional».

Indica que el flujo de la señal puede producir-

se en ambos sentidos. Es común que los buses bidireccionales sean tristados o TTL de colector abierto.

BINARY: «Binario».

Es un sistema de numeración que emplea como base el 2, en contraste con el decimal, que emplea como base el 10. El sistema binario precisa solamente dos

# CURSO ENSAMBLADOR PCW

	ORG	0100H	
CR	EQU	13	; CODIGO DEL RETORNO DE CARRO
LF	EQU	10	; CODIGO DEL AVANCE DE LINEA
BDOS	EQU	0005H	; PUNTO DE ENTRADA AL BDOS
PRINT	EQU	9	; FUNCION 9 IMPRIME CADENA DE TEXTO
LBECAR	EQU	1	; FUNCION 1 LEE UN CARACTER DEL TECLADO
PRCAR	EQU	2	; FUNCION 2 IMPRIME UN CARACTER
COMIEF	LXI	D, PROMPT	; DIRECCION DEL TEXTO PIDIENDO UNA OPCION
	MVI	C, PRINT	
	CALL	BDOS	
	MVI	C, LBECAR	
	CALL	BDOS	; A=CODIGO ASCII DEL CARACTER PULSADO
	PUSH	PSW	; SALVA EL CARACTER EN EL STACK
	SUI	31H	; LE RESTA EL VALOR DEL CODIGO ASCII DEL '1'
			; PARA CONVERTIRLO EN UN NUMERO DEL 0 AL 2
	ADD	A	; LO MULTIPLICA POR 2, (A+A=2*A) ASI:
			; SI PULSAMOS 1, A VALDRA 0
			; SI PULSAMOS 2, A VALDRA 2
			; SI PULSAMOS 3, A VALDRA 4
			; PASAMOS A AL PAR EC
	MOV	C, A	
	MVI	B, 0	
	LXI	H, TABLA	; HL APUNTA AL COMIENZO DE LA TABLA DE
			; DIRECCIONES
	DAD	B	; AL SUMARLE BC, APUNTA A LA DIRECCION DEL
			; SUBPROGRAMA
			; CORRESPONDIENTE A LA OPCION ELEGIDA
	MOV	E, M	; AHORA PASAMOS LA DIRECCION AL PAR DE
	INX	H	
	MOV	D, M	
	XCHG		; Y LA PASAMOS AL PAR HL
	PCHL		; Y SALTAMOS A ELLA
			; SUBPROGRAMA PARA LA OPCION 1
OP1:	LXI	D, TEXTO1	; DIRECCION DEL TEXTO A IMPRIMIR
	JMP	COMUE	; SALTAMOS A LA PARTE COMUN A LOS TRES
			; SUBPROGRAMAS
			; SUBPROGRAMA PARA LA OPCION 2
OP2:	LXI	D, TEXTO2	; DIRECCION DEL TEXTO A IMPRIMIR
	JMP	COMUE	; SALTAMOS A LA PARTE COMUN A LOS TRES
			; SUBPROGRAMAS
			; SUBPROGRAMA PARA LA OPCION 3
OP3:	LXI	D, TEXTO3	; DIRECCION DEL TEXTO A IMPRIMIR

ración no nos referimos a la situada antes de la instrucción de salto, sino a la última instrucción ejecutada que además modifique dicho flag.

**JP dirección** —JP es la abreviatura de Jump if Plus (salta si es positivo)—, y el salto a «dirección» se ejecuta si el resultado de la última operación fue un número positivo, en cuyo caso el flag de signo estará a cero.

**JM dirección** —JM es la abreviatura de Jump if Minus (salta si es negativo)—, y el salto a «dirección»

se ejecuta si el resultado de la última operación fue un número negativo, en cuyo caso el flag de signo estará a uno

## Un pequeño ejemplo

El listado 1 ilustra el uso de la instrucción PCHL junto con una tabla. Básicamente lo que se hace es, primero, pedir al usuario que elija un opción de entre tres. A continuación se toma, de una tabla de direcciones, la dirección correspondiente al

subprograma encargado de ejecutar la opción elegida y salta a ella mediante PCHL. Como esto es sólo un ejemplo, lo único que hacen los subprogramas es imprimir un texto indicando qué opción hemos elegido

Y de momento dejamos aquí el tema de la ejecución condicional. Espero contar con más espacio en el próximo capítulo para poder ver las llamadas y retornos condicionales y ejemplos de su uso.

Angel Zarazaga

símbolos, el 0 y el 1. Dos es expresado en binario por 10.

**BINARY SEARCH:** «Búsqueda binaria».

Técnica en la que se divide por 2 cada intervalo explorado en cada paso.

**BIT:** «Bit».

Contracción de Binary Digit (dígito binario). Consiste en un

simple dígito de un número binario. Un número binario es 0 ó 1. Un bit es la menor unidad de información en un sistema binario de anotación.

**BIT-SLICE:** «Rodaja de bit».

Método que implementa una CPU de n «bit-slice». Normalmente n=4. Un procesador

de 32 bits podrá fabricarse con 8 CPV de 4 bit-slice.

**BLOCK:** «Bloque».

1. Conjunto de elementos, tales como palabras, caracteres o dígitos, manejados como una unidad.

2. Colección de registros contiguos, utilizados como una unidad.

3. Grupo de bits o dígitos binarios, transmitidos como una unidad.

4. Grupo de caracteres contiguos, empleados como una unidad.



# ! PARTE COMUN A LOS TRES SUBPROGRAMAS

```

COMUN: MVI    C,PRINT
        CALL   BDOS
        POP    PSW
        ;IMPRIME EL TEXTO
        ;RECUPERA DEL STACK EL CODIGO DEL CARACTER QUE
        ;HABIAMOS PULSADO

        MVI    C,PCAR
        MOV    E,A
        CALL   BDOS
        ;LO PASA AL REGISTRO E
        ;Y LO IMPRIME
        LXI    D,FIAL
        MVI    C,PRINT
        CALL   BDOS
        ;LO IMPRIME
        RET
        ;Y VUELVE AL SISTEMA OPERATIVO

TABLA:  DW     OP1
        DW     OP2
        DW     OP3
        ;DIRECCION DE LA RUTINA PARA LA OPCION 1
        ;DIRECCION DE LA RUTINA PARA LA OPCION 2
        ;DIRECCION DE LA RUTINA PARA LA OPCION 3

PROMPT: DB     CR,LF
        DB     'POR FAVOR, ELIGE UNA OPCION PULSANDO'
        DB     'UNA TECLA DEL 1 AL 3: $'

TEXT01: DB     CR,LF
        DB     'ESTUPENDO. FUISTE DIRECTO A LA OPCION $'

TEXT02: DB     CR,LF
        DB     '¡VAYA!, HAS SALTADO A LA OPCION $'

TEXT03: DB     CR,LF
        DB     'YA SE SABE: LOS ULTIMOS SERAN LOS PRIMERO$;'
        DB     'POR ESTO REGISTRA LA OPCION $'

FINAL:  DB     CR,LF,'$'

        END     COMEN
    
```

## APRENDE

CON NUESTROS PROGRAMAS EDUCATIVOS  
para Ordenadores Personales IBM® y Compatibles

- Aprende a estudiar con nuestras Técnicas de Estudio (planificación de las tareas, desarrollo de la memoria, éxito en los exámenes), etc.



- Repasa tus asignaturas de Lengua, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.
- Los temas se ajustan a los planes de E.G.B. vigentes.
- Cada estuche/evaluación contiene 7, 8 ó 9 temas (1 diskette por tema).

- También suministramos por temas individuales. Consúltenos.



Bravo Murillo, 377 - 6ª B - 28020 MADRID  
Tfno. 733 20 89

DESEO RECIBIR CONTRAREEMBOLSO  
EL SIGUIENTE MATERIAL:

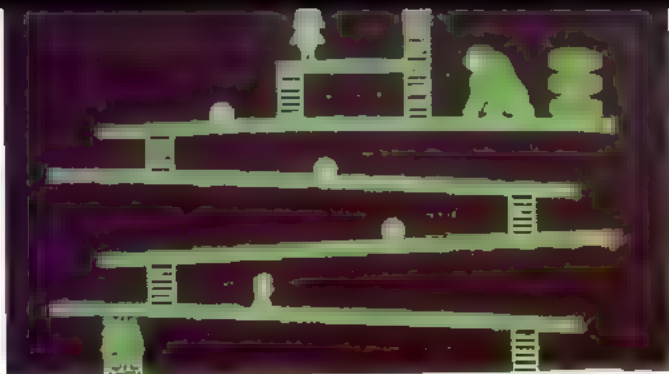
TÉCNICAS DE ESTUDIO	
Estuche único de 9 temas para alumnos desde 10 años	ESTUCHES PEDIDOS
7.133 pts. + 12% I.V.A.	

ENSEÑANZA ASISTIDA POR ORDENADOR			
Asignaturas de 8º E.G.B.	ESTUCHES PEDIDOS		
	1.º Eva.	2.º Eva.	3.º Eval.
Lengua			
Matemáticas			
C. Sociales			
C. Naturales			

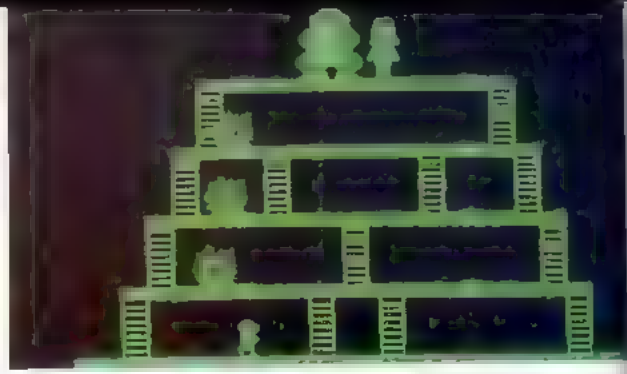
- Pedidos superiores a 10 estuches: 6.500 pts. + IVA.

Nombre \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Población \_\_\_\_\_  
Provincia \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_





La primera fase de Climb-It es bastante sencilla.



La tercera fase de Climb-It presenta un aspecto diferente.

## CLASSIC COLLECTION 2

En esta segunda entrega de los Classic Collection (véase Amstrad User de marzo) se incluyen otros tres «re-fritos» de grandes programas que aparecieron en los albores de la fiebre microinformática.

En primer lugar esta Caverns, la versión de la máquina Scrambler. La misión es ni más ni menos que atravesar con nuestra nave un paisaje montañoso (más bien muy montañoso) para terminar introduciéndonos en un intrincado laberinto de pasillos en busca de la base enemiga, la cual, evidentemente, debemos destruir, y todo ello muy aliñado con naves hostiles varias, peligrosos misiles tierra-aire y algún que otro extraño elemento flotante, todos ellos empeñados en que la dicha misión no se convierta en un paseo matinal.

En esta versión no sabemos si el final de la cosa será la base enemiga, pues por ningún sitio

lo pone y por mucho que nos hemos adentrado en las profundidades de las cavernas no hemos encontrado nada más que túneles y más túneles. En general la representación gráfica es bastante tosca, aunque, igual que el sonido, cumple sobradamente con su función. El único defecto realmente aparatoso es la falta de respuesta al teclado y los grotescos movimientos.

Con Climb-It tenemos dentro del PCW el popular Donkey Kong, aunque esta vez sí que la versión deja que desear —comparando con el original, se entiende—. Sólo tres pantallas componen el juego, y la verdadera dificultad no está en el dichoso gorila ni en sus molestos barriles, sino en los movimientos bruscos y prácticamente impredecibles. Mientras la respuesta de teclado es en esta ocasión sumamente curiosa; a pocos gráficos en pantalla, mayor velocidad. Los gráficos y el so-

nido siguen satisfaciendo los mínimos de calidad.

El último, Ski-ing, es quizá el más defraudante de los tres. Lo que podría ser un apasionante descenso a toda velocidad se queda en un basto scrolling de pantalla más propio de programas en Basic de principiante que de un paquete comercializado. El caso es que dadas las capacidades de la máquina (en cuanto a gráficos y sonido), se pueden entender ciertas carencias (aunque... ¿por qué no se dan en juegos como Bat Man o Tomahawk), pero de ahí a disculpar porque sí defectos tan gordos... no.

Si no fuera por la desesperada necesidad de software para PCW, programas como éstos no tendrían sitio en el mercado; sin embargo, ahí están. La calidad de gráficos y sonidos alcanza los mínimos, mientras que la respuesta al teclado y a los propios acontecimientos de los juegos recuerda a

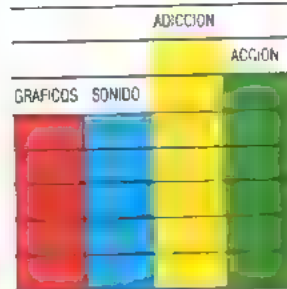
la de la prehistoria de todo este mundillo (si alguien se acuerda de los programillas para ZX81 y ZX Spectrum nos comprenderá).

**CREADO POR:** Micro Value.

**DISTRIBUIDO POR:** ABC Soft. Santa Cruz de Marcenado, 31. Teléfono (91) 248 82 13.

**LO MEJOR:** Al fin y al cabo son tres viejas glorias para la colección.

**LO PEOR:** No son versiones muy cuidadas.





# Super PACK 3

PARA TU PCW-8256-8512

**CONTABILIDAD + MULTICALC + MASTER BASE**

(Plan Contable última versión)

(Hoja de cálculo)

(Base de Datos)

**+ 1 DISCO DE REGALO DE 3"**

## MASTER BASE

Base de datos. Relaciona la gestión automatizada de 99.999 registros con 32 campos por registro. Dispone de ayudas en todas las opciones y en cualquier momento. Se define su propia estructura y salida de datos. Búsqueda selectiva de registros por cualquiera de los campos o cualquier combinación de ellos. Potente Generador de Informes. Posibilidad de informes con cualquier ordenación y selectivos por cualquier campo además dispone de una opción para definir fichas y etiquetas de cualquier tamaño. Adaptación a cualquier tipo de impresora. Posibilidad de definir cualquier tamaño de papel. Puede establecerse una jerarquía de ordenación por todos los campos. Cálculos aritméticos, estadísticos y de gestión (p.ej. media, desviación típica, varianza, covarianza, cálculos de IVA, porcentajes, etc.).

## MULTICALC

Hoja de cálculo de gran rapidez y sencillo manejo. Sus características principales son:

- Más de 60 filas. Desde "A" a "Z" columnas.
- Posibilidad de introducir 60 fórmulas de 60 caracteres.

Admite las siguientes funciones matemáticas: Seno, Coseno, Tangente, Arcotangente, Logaritmo decimal, Logaritmo natural. Además de funciones predefinidas (totaliza y subtotaliza automáticamente).

- SUBF: Subtotaliza los valores de una fila.
- TOTF: Totaliza los valores de una fila.
- TOTC: Totaliza los valores de una columna.
- SUBC: Subtotaliza los valores de una columna.
- Permite etiquetado de celdas.
- Realiza gráficos.
- Obtención de datos por impresora.
- Gestión automatizada del disco.

## CONTABILIDAD GENERAL 2

Programa de contabilidad de acuerdo con el plan general contable español. Capacidad:

- Dos unidades 4.000 cuentas, asiento y movimientos eliminados.
- Lenguaje: MBasic compilado.
- Gestión de ficheros multixados por listas binarias de alta velocidad.

### Características generales:

- Hasta 96 conceptos auxiliares creados por el usuario.
  - Definición de la configuración e agenda por el usuario (1, 2 o 3 unidades de disco con sus respectivas capacidades de funcionamiento).
  - Niveles, dígitos por nivel y cuenta programables por el usuario.
  - Calculadora incorporada en el sistema sin salir de la aplicación.
  - En configuraciones limitadas no hay pérdida de apuntes contables. Pérdida mínima de datos ante cortes energéticos o desconexión. No utilizar a ordenador.
  - Tratamiento específico del IVA.
  - Posibilidad de corrección de artículos en cualquier momento.
- En caso de que rebosen los discos de datos, el programa avisa.

### Apartado de cuentas

- Tratamiento programable de grupos y subgrupos.
- Generación automática de las cuentas de nivel.
- MENU:
  - Altas
  - Bajas
  - Consultas
  - Modificaciones
  - Listados

## TODO POR

**16.500 Pts. + IVA**

~~48.500 Pts.~~

### Apartado de asientos

- Contrapartida directa.
- Confirmación de cuen as por descripción (2 o mas unidades).
- Opción de cuadro por asiento.

Trabajo en tiempo diluido. MENÚ: Introducción de asientos, Modificaciones, Consultas.

### Diarios

- Diarios consultas. Obtención del último diario sin modificaciones de los ficheros.
- Diario definitivo. Obtención del último diario, actualización de los datos contables haciendo definitivos.

los asientos de dicho diario. Diario retrospectivo. En caso de datos ilimitados o de no haber sobrepasado los límites de la configuración actual, se puede obtener el diario de cualquier día del ejercicio.

### Listados

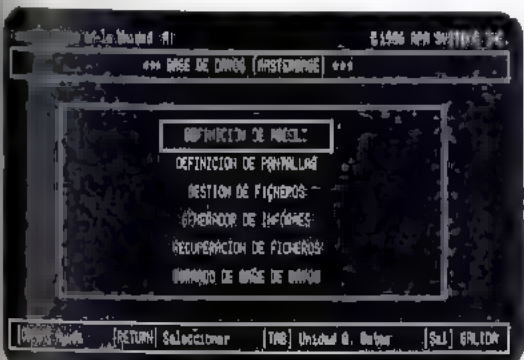
- Cuentas
- Conceptos
- Fichas de Mayor
- Fichas de detalle
- Libros de registros
- Relación de IVA
- Cobros
- Pagos
- Balances programables

### Cierres

- Cierre de periodo
- Cierre de ejercicio

### Aperturas

Apertura ejercicio o periodo



OPCIÓN: GRUPO 100		ENTRADA PROVISIONAL		ENTRADA PROVISIONAL		ENTRADA PROVISIONAL	
CTA. CARGA	CTA. CREDITO	GR	ENTRADA PROVISIONAL	F. 1000	F. 1001	F. 1002	F. 1003
100000	100000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
100000	100000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
100000	100000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
100000	100000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

**Sencillez y potencia por sistema**

**ES UNA PROMOCION**

DISTRIBUIDO EN ESPAÑA POR

**GENEC SERVICIOS, S.A.**

SOFTWARE & HARDWARE

Galileo, 26 - Tels.: 447 41 16-447 51 69 - 28015 MADRID

## FICHA DE PEDIDO

ARTICULO	REF	PRECIO UNITARIO	Nº UNDS	Total Ptas
SUPER PACK 3	WSP 007	8.500 Ptas + 2% IVA	18.480 Ptas	
		Gastos de envío 99 Ptas + 12% IVA		07 Ptas
TOTAL PEDIDO				8.599 Ptas

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

C.P.: \_\_\_\_\_ Población: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

FORMA DE PAGO:

☐ Mediante cheque adjunto a nombre de GENEC SERVICIOS, S.A.

☐ Contra reembolso al recibir el pedido.

NIF/DNI: \_\_\_\_\_

☐ Privado ☐ Profesional





## Software profesional para profesionales

### PREYME

Presupuestos y Mediciones con Certificación de Obra  
P.V.P. 98.000 Pts.

### MEDIPLAN

Medición digital de planos  
P.V.P. 39.000 Pts.

### CALCULO DE ESTRUCTURAS

Cálculo Matricial de Pórticos Planos de Hormigón Armado  
P.V.P. 98.000 Pts.



### METAL - 3

Cálculo de Estructuras Metálicas con cualquier tipo de barra:  
Jácnas, Pilares y Cerchas  
P.V.P. 98.000 Pts.

### LAW - PRISE

El programa definitivo para  
Procuradores y Abogados  
P.V.P. 95.000 Pts.



### COLEGIOS

Gestión administrativa de colegios y academias  
P.V.P. 95.000 Pts.



### BIBLIOTECAS

Control de bibliotecas  
P.V.P. 60.000 Pts.

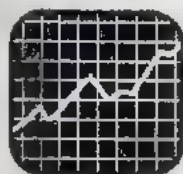
### GESFIN

Gestión completa para la  
Administración de Fincas  
P.V.P. 100.000 Pts.



### BOLSA I

Control de Cotizaciones "Charting"  
P.V.P. 35.000 Pts.



### BOLSA II

"Charting" y Gestión Carteras de Valores  
P.V.P. 75.000 Pts.

PARA ORDENADORES IBM / P/S2 / XT / AT y COMPATIBLES  
ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN I.V.A.

NOMBRE \_\_\_\_\_  
EMPRESA \_\_\_\_\_  
DIRECCION \_\_\_\_\_  
TEL. \_\_\_\_\_ PROV. \_\_\_\_\_ DISTR. \_\_\_\_\_

AL

☐ INFORMACION  
☐ V.SITA

☐ CONSTRUCCION  
☐ ABOGADOS  
☐ ADMON. DE FINCAS  
☐ BOLSA  
☐ COLEGIOS BIBLIOTECAS

**microgesa**

C/ Jacometrezo, 15 - 2ª C  
Te s. (91) 542 24 71 - 248 50 88  
28013 Madrid

**Shulls s.a.**

C/ Provenza, 111-113, Entro 1ª  
Te s. (93) 323 67 61 - 323 67 02  
08029 Barcelona

## TRUCOS

### Fin a los problemas de memoria

Diego Espinosa Gallardo, de Sevilla, nos envía este ejemplo que aclarará a los más noveles cómo evitar quedarse sin memoria cuando hagan programas BASIC muy largos.

Algunas veces, en el Mallard BASIC, se nos presenta el caso de que, al ser un programa demasiado largo, tener exceso de bucles activos o tener demasiadas variables, al ejecutarlo, y a la altura de una determinada línea, recibimos el mensaje «memory full», y no podemos borrar ninguna variable ni suprimir ningún bucle o una subrutina por su importancia.

La solución es escribir el programa principal y las subrutinas que no quepan en el mismo por separado, es decir, crear dos o más programas en vez de uno. Basta para

ello incluir en el programa principal y en el/los de las subrutinas las correspondientes órdenes CHAIN o CHAIN MERGE, los parámetros necesarios y la cláusula ALL para conservar el valor de las variables (véase el manual de BASIC).

En los programas ejemplo, el primero (PROGRAMA.BAS) da el valor a las variables y realiza el cambio, y el segundo (ENSAMBLA.BAS) escribe de nuevo el valor de las variables y retorna al programa principal y a la línea siguiente a la que realizó el traslado

```
1 1 b=543 c=654 d=3887
Espera un momento a que el ensamblaje esté listo.
El ensamblaje ya terminó. Comprueba que se conserven el valor de todas las variables
a=3 b=543 c=654 d=3887
Cargando de nuevo el programa principal. Por favor, espere.
De nuevo en el programa principal.
a=3 b=543 c=654 d=3887
Se siguen conservando los valores de las variables.
```

```
10 REM ----- programa principal -----
20 a=3 b=543 c=654 d=3887
30 PRINT"a="a,"b="b,"c="c,"d="d
40 PRINT"Espera un momento a que el ensamblaje esté listo."
50 CHAIN "ensambla.bas",.ALL
60 PRINT"De nuevo en el programa principal."
70 PRINT"a="a,"b="b,"c="c,"d="d
80 PRINT"Se siguen conservando los valores de las variables."
90 END
```

Listado de PROGRAMA.BAS.

```
10 REM ----- programa ensamblado -----
20 PRINT"Ensamblaje ya terminado. Comprueba que se conserva el valor de todas las variables."
30 PRINT"a="a,"b="b,"c="c,"d="d
40 PRINT"Cargando de nuevo el programa principal. Por favor, espere..."
50 CHAIN "programa.bas",60,ALL
```

Listado de ENSAMBLA.BAS.



# "Ch

"Sábado Chip", de 17,30 a 19



## ■ Títulos fastuosos en Locoscript

Si opinas que la letra más gruesa de Locoscript, paso 10 doble con negra no es lo bastante llamativa para los títulos de tus trabajos en Locoscript, puedes seguir este consejo para mejorarlos.

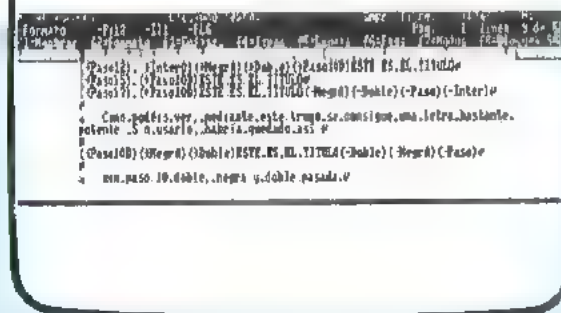
El truco consiste en utilizar Interlinea 0 para sobreimprimir el mismo título en negra dos o más veces. Situando delante un espacio con diferentes pasos de carácter delante de cada línea, cada una queda ligeramente desplazada de la otra, resultando un efecto de letra negra bastante gruesa.

Por ejemplo: (+Pa-

so12) (+Inter0) (Negra) (+Doble) (+Paso10D) ESTE ES EL TITULO(RETURN)(+Paso15) (+Paso10D)ESTE ES EL TITULO(RETURN)(+Paso17) (+Paso10D)ESTE ES EL TITULO(-Negra) (-Doble) (-Paso) (-Inter)

es una buena forma de imprimir la frase ESTE ES EL TITULO en Paso 10 doble «supernegra».

Si se quiere usar este truco a la vez que el comando (LinCentr), hay que poner un espacio en blanco más al final de la línea, con el mismo paso de carácter que el del principio.



Copia de pantalla del fichero 1. Observad los espacios al comienzo de las líneas del título.

**ESTE ES EL TITULO**

Como podéis ver, mediante este truco se consigue una letra bastante potente. Sin usarlo, habría quedado así:

**ESTE ES EL TITULO**

con paso 10 doble, negra y doble pasada.

Texto generado por el fichero 1.

**ESTE ES EL TITULO**

Este es el mismo truco, pero con Línea Centrada

Texto generado por el fichero 2.

# Chip Parade

Si quieres saberlo todo sobre la informática y los ordenadores no te pierdas los sábados, de 17,30 a 19 h., el programa "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua, "El Rey del Chip", y presentado por José Luis Ariaza. Que no se te olvide. Es el "Chip Parade".



*De persona a persona*

# POWER LINE

Calle Monte Aldave, 15, 1.º A  
Teléfono (943) 61 51 47. 20300 Irún (Gulpúcoa).

—Programas directamente de importación.

—Servicio de venta por correo.

—Servicio de venta a tiendas y mayoristas.

—IVA y gastos de envío incluidos en el precio.

## Bases de datos

	Ptas.
Sage Retrieval	26.200
Compass Delta 4.3	27.750
Caston Cardbox	14.200
Caston Cardbox Plus	98.000
Caston Condor 1 Junior	24.360
Compass Cambase	12.300
Tes	28.000
Tes Developer	63.850
Superbase Personal	24.250
Masterfile PC	18.250
Amstrad Informaster	22.000

## Procesadores de texto

Sage PC Write	24.900
New Word 2	24.900
Yasword PC	6.800
Yasprint	7.000
Yaspoll	10.500
Super Write 2	20.500
Protext	16.750
Amstrad Wordstar Express	22.000

## Hojas de cálculo

Caston Scratchpad	14.500
Sage PC Planner	25.700
Cracker III	19.700
Kuma K Spread II	22.350
Sideways	15.850
Supercalc 3.21	22.000

## Autoedición

Fleet Street Editor	20.450
Fontlay	22.000
Fontlay Toolkit	8.950
Newdesk	14.500
Certificate Maker	6.700
Newmaster	18.250

## Gráficos

Delta Graph	19.350
K-Graph 2	13.000
Turboscan	38.000
Lightpen+ software (Electric Light)	10.800
Graph Mkill	130.200
Generic CAD 3.0	35.000
Video Digitalizador+Software	36.800

## Utilidades

Caston Brainstorm	13.800
Sage Desk Set	24.200
Mesa Labeler	9.300
Norton Utilities 4.0	20.500
Norton Commander	13.000
Tas Copy	10.500
Tas Sing	10.500
lankey Two Finger Typing	6.300
lankey Crash Course	6.300
Smart Spelling Checker	28.000
Super Project	28.500
Pe Copy II	10.800
Pe Tools Deluxe	20.500

## Juegos

Pilot II	5.500
Crusade in Europe	5.500
Starfinder	5.500
Great Escape	5.500
PS Trading Company	5.500
Colossus Bridge	5.500
Tomahawk	5.500
Cyrus Chess II	5.500
A. Higgins Snooker	5.500
Splithire Ace	5.500
Dambusters	5.500
Bridge Player	5.500
Trivial Pursuit	5.500
World Tour Golf	5.500
Helicopter Simulation	5.500
Knight Ore	5.500
Wizball	5.500

Crazy Cars	5.500
Peaton Cheese	5.500
Defender of the Crow	5.500
The Paw	5.500
Test Drive	5.500
Leather Goddess	5.500
Balance of Power	5.500
Scrabble	5.500
Ocre	5.500
Chess Master 2000	5.500
Elite	5.500
S.D.I.	5.500
Border Zone	5.500
Bar's Tale	5.500
Flight Simulator II	12.500
Jet	12.500
Bureaucracy	8.800
Gunship	8.800

## Varios

Tarjeta Interface PC	6.000
Joystick analógico	7.000
Bravo Atril	6.500
Kit limpieza disco (5 25" ó 3")	7.000

IVA y gastos de envío incluidos en el precio.

## Para PCW

	Ptas.
Desktop Publisher (Autoedición)	7.700
Desktop Publisher System (Programa+Interface+Ratón AMS)	25.500
Master Paint (Programa de dibujo)	5.500
Master Peck (Scanner+Master Paint)	25.500
Mini Office Profesional (Paquete Integrado)	7.700
Plan It (Contabilidad Personal)	6.500

## Para PC-Amstrad

Mini Office Profesional (5' 25")	12.500
Mini Office Profesional (3")	12.500

## Para CPC-Disco

Mini Office II (Programa Integrado)	5.500
Plan It (Contabilidad Personal)	5.500

IVA y gastos de envío incluidos en el precio.

## Bases de datos

	Ptas.
Compass Cambase II	13.500
Caston Cardbox	16.000
Caston Condor 1	25.800
Compass Delta 1.25	25.300
Sage Retrieval	18.400
Sage Magic Filer	18.400
Database II	11.400
Super Type II	7.000
Database Manager	8.000
Masterfile 8000	14.300

## Procesadores de texto

Amor Protext	16.300
Amor Pocket Protext	12.000
Locoscript II	6.500
Locoscript II-Locospell II	12.800
Locospell I	10.600
Locospell II	6.850
Locomail I	10.600
Locomail II	10.600

## Hojas de cálculo

Amsoft Supercalc 2	12.000
Scratchpad Plus	17.100
Cracker 2	12.000
Neword 2	17.600

## Gráficos

Dr. Draw	12.000
Dr. Graph	12.000
Elec. Video Digitizer	29.300

## Desktop Publishing

Fleet Street Editor Plus	17.550
Newdesk International	12.300
Light Pen+Newdesk	18.000
Ratón+Newdesk	25.300
Ratón Kempston+Fleet Street	38.800
Stop Press+Ratón (Amx)	28.200

## Utilidades

Mesa Easy Labeler	11.450
Rotule	8.700
Digital Pascal MT	12.800
Digital C Basic Compiler	12.800
Prospell	8.150
Amor C	16.350
Amor Maxem	16.350
Personal Fax Planner	8.50
Business Controller	28.200
lankey Crash Typing	6.800
lankey Two Fingers	6.800

## Juegos

Hitchhikers Guide To The Galaxy	5.650
Balman	3.500
Leather Gooddesee	5.650
Suspended	5.650
The Pawn	5.650
Bridge Player	4.700
Scrabble	4.700
Trivial Pursuit	4.700
Silicon Dreams	4.700
Age	4.700
Strike Force Harrier	4.700
PSI 5 Trading company	4.700
Night ore	4.700
Tetris	4.700
Cyrus Chess	3.750
Head Over Heels	3.750
The Fourth Protocol	3.750
Steve Davis Snooker	3.750
Math Day II	3.750
Colossus 4 Chess	4.400
Tomahawk	4.400
Colossus 4 Bridge	4.400
Ballyhoo	5.350

## Modems

Amstrad V21/V23	34.700
Linnat (V21/V23)	52.700
WS4000 (Miracle Tech)	63.700

## Comunicaciones (Soft)

Sage Combo (Soft+modem Linnat)	74.300
Sage Chat-Chat Soft	31.800
Dialup Communications	26.550

## Cintas de impresora

PCW Multistrike	2.000
Cinta color (azul, roja, verde o negra)	2.000
PCW 9512 Cinta Negra	2.000
Para PCW 8512 tenemos los siguientes tipos de margerite:	
Courier 10, Recta 10, Gótica 10/12, Scrip 12, Prestige Pica 10, Orator 10, Prestige Elite 12 y Mini Gótica 15	
Precio de cada una: 1.800 ptas.	

## Complementos

Ratón Kempston	19.500
Bravo Atril	8.950

## Mantenimiento

The Clear Head	3.300
PCW Printer	5.700

IVA y gastos de envío incluidos en el precio.

— Todos los programas vienen en inglés.

— Cada programa se manda comprobado e instalado, así como con información y uso en castellano.

— Horario de llamadas: de lunes a viernes, de 9 a 1 y de 4 a 8.



## PIXMAP: Editor de caracteres para PCW

Gustavo Ernesto García Pérez, residente en Seo de Urgel (Lérida), nos ha enviado este excelente programa, en parte editor de caracteres y en parte creador de gráficos, para los AMSTRAD PCW. Bueno, no me enrollaré más; os dejo con el programa de Gustavo Ernesto, y que lo disfrutéis.

**P**OCO a poco, y a través de las páginas de esta revista, el PCW está dejando de ser máquina misteriosa e inaccesible que lo fue en los primeros tiempos de su aparición. Trazar una recta no es ya ningún secreto, y aunque muchos no sepamos exactamente cómo la subrutina correspondiente lo hace, el caso es que podemos trazarla. Sin lugar a dudas, la creatividad y destreza de muchos usuarios se está dejando sentir muy positivamente en la sección de Trucos; si a esto añadimos toda la información que aparece en otras secciones de la revista, empezamos a disponer de un valioso material para desarrollar y mejorar nuestros propios programas.

Ultimamente parece acuciar la necesidad de modificar y darle nueva forma a las cosas; el diseño y las buenas presentaciones están a la vista de todos. Pero aquí no se trata de dotar a la carcasa de nuestro PCW de una línea abstracta o de ciencia ficción, sino de poder crear nuevos y variados juegos de caracteres con gran facilidad.

PIXMAP es un editor de caracteres que nos ofrece dos buenas posibilidades. Por una parte nos facilita la engorrosa tarea de tener que dibujar sobre una cuadrícula 8 x 8 los pixels



del carácter que queremos definir y el necesario cálculo de los valores para cada una de las 8 líneas de 8 pixels que formarán el futuro carácter. Otra posibilidad a nuestra disposición es la de poder dibujar —eso sí, sin prisas— cualquier cosa que tengamos en mente; por ejemplo, una carátula de presentación para alguno de nuestros programas. Sea cual sea la cosa que hagamos, siempre podremos salvar el trabajo a disco en ficheros de extensión PIX para uso del programa.

Una aclaración necesaria es que el programa no modifica directamente el juego de caracteres, si es eso en lo que estamos trabajando por ejemplo, sino que ofrece los datos necesarios a utilizar por cualquier método que conozcamos para realizar efectivamente la modificación. Dos de estos métodos son los que aparecen en los números 14 y 30 de AMSTRAD USER. En cuanto a la posibilidad de uti-

### LISTADO 1

```
10 *****
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
```

```

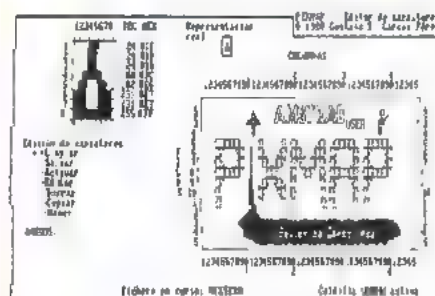
4(149);NEXT GOSUB 600:PRINT CHR$(156)
220 i=30 FOR c=55 TO 59 STEP 1:f=0 GOSUB
500:PRINT MID$(a$,1,1):f=1:GOSUB 600:PR
INT MID$(b$,1,1):f=2:GOSUB 600:PRINT CHR
$(154) i=i+1 NEXT
230 GOSUB 600:PRINT CHR$(147):c=0:GOSUB
600:PRINT CHR$(149):f=1:c=58 GOSUB 600:P
RINT CHR$(149):c=0 GOSUB 600:PRINT CHR$(
149)
240 f=0:GOSUB 600:PRINT CHR$(150):a=58:c
GOSUB 600:PRINT CHR$(156):i=i+1
250 FOR z=57 TO 29 STEP -1:i=i+1:c=4 GOSUB
600:PRINT CHR$(154):c=7:GOSUB 600:PRIN
T CHR$(154) NEXT
260 x1%=103:y1%=233:x2%=165:y2%=y1%:GOSUB
610
270 x1%=x2%:y2%=168:GOSUB 610
280 y1%=y2%:x3%=103:GOSUB 610
290 x1%=x2%:y2%=233:GOSUB 610
300 y1%=233:y2%=239:FOR x1%=103 TO 165 S
TEP 2:x2%=x1%:GOSUB 610 NEXT
310 x1%=168:x2%=173:FOR y1%=233 TO 177 S
TEP 2:y2%=y1%:GOSUB 610:NEXT y1%=168:y2%
=y1%:GOSUB 610
320 y1%=168:y2%=162:FOR x1%=103 TO 165 S
TEP 2:x2%=x1%:GOSUB 610 NEXT
330 x1%=103:x2%=98:FOR y1%=233 TO 177 S
TEP 2:y2%=y1%:GOSUB 610 NEXT y1%=168:y2%
=y1%:GOSUB 610
340 PRINT FN locate$(1,13)"12345678"
350 c=11 i=1:FOR f=3 TO 10:GOSUB 600:PRIN
T RIGHT$(STR$(i),1):i=i+1:NEXT
360 f=1 c=23:GOSUB 600:PRINT "DEC HEX"SP
C(8)"Representaci3n de caracteres"
370 f=2 c=36 GOSUB 600:PRINT "real"
380 c=43 GOSUB 600:PRINT CHR$(150):CHR$(1
54):CHR$(156)
390 f=3:GOSUB 600:PRINT CHR$(149):CHR$(32
):CHR$(149)
400 f=4:GOSUB 600:PRINT CHR$(147):CHR$(15
4):CHR$(153) GOSUB 590
410 x1%=317:y1%=186:x2%=682:y2%=y1%:GOSUB
610
420 x1%=x2%:y2%=63 GOSUB 610
430 y1%=y2%:x2%=317:GOSUB 610
440 x1%=x2%:y2%=186:GOSUB 610
450 f=4:c=58 GOSUB 600:PRINT "COLUMNAS"
460 i=0:c=40:FOR z=1 TO 45:a=RIGHT$(STR
$(z),1)
470 IF a$="0" THEN i=i+1 b=RIGHT$(STR$(
1),1):f=6 GOSUB 600:PRINT b$:f=26:GOSUB
600:PRINT b$
480 f=7 GOSUB 600:PRINT a$:f=25:GOSUB 60
0:PRINT a$:c=c+1:NEXT
490 a$="FILAS":c=35:i=1:FOR f=14 TO 18:G
OSUB 600:PRINT MID$(a$,1,1):i=i+1:NEXT
500 i=0:f=9:FOR z=1 TO 15:a=RIGHT$(STR$(
z),1)
510 IF a$="0" THEN i=i+1 b=RIGHT$(STR$(
1),1) c=37:GOSUB 600:PRINT b$
520 c=38 GOSUB 600:PRINT a$:c=36:GOSUB 6
00:IF z>10 THEN PRINT a$ ELSE PRINT MID$(
STR$(z),2,2)
530 f=f+1:NEXT
540 PRINT FN locate$(22,3)"AVISOS:"
550 a$=CHR$(162):PRINT FN locate$(18,7)a
$=Edici3n de caracteres":PRINT
FN locate$(14,7)a$=Gesti3n de ficheros"
560 PRINT FN locate$(15,7)a$=Imprimir DE
C y HEX":PRINT FN locate$(16,7)a$=Direct
orio PIX":PRINT FN locate$(17,7)a$=Aband
onar edici3n de caracteres"

```

```

570 PRINT FN locate$(18,7)a$=Salida".f=2
8 c=23 GOSUB 600:PRINT "Fichero en curso"
580 RETURN
590 c=23:FOR f=3 TO 10:GOSUB 600:PRINT S
TRING$(2,32)"0"CHR$(32):CHR$(173)"00" NEX
T RETURN
600 PRINT FN locate$(f,c):RETURN
610 CALL draw(x1%,y1%,x2%,y2%) RETURN
620 *****INSTALACION RUTINAS PLOT Y
DRAW
630 MEMORY ANDHEX CLEAR
640 direccion=&HEX400 linea=710
650 FOR i=1 TO 47
660 suma=0:READ codigos,control4
670 FOR j=1 TO 21 STEP 2
680 byte=VAL("&H"+MID$(codigos,j,2))
690 POKE direccion+byte
700 suma=suma+byte:direccion=direccion+1
710 NEXT
720 IF suma<>VAL("&H"+control4) THEN PRI
NT "ERROR en los DATOS en la LINEA "linea
a:CHR$(7):PRINT:END
730 linea=linea+10 NEXT
740 inicio=&HEX400:plot=&HEX403:draw=&HEX406
750 GOTO 90
760 DATA C309E4C34F5C32C84CD81,6C8
770 DATA E511982C2100B50168013E,339
780 DATA 20F5D53E0873237223133D,3A8
790 DATA 20F8D1E809BFF13D20BCC9,6C8
800 DATA 7B23666F22FDE5B5E1600,4D9
810 DATA ED33F866F22FDE5B5E1600,7C8
820 DATA 6601E52356ED53F9E5DD5E,5A7
830 DATA 02DB65039E2356ED53F9E5,5B9
840 DATA CD81E52AFDE522E7E5DE5E,775
850 DATA F9E501FFFFA7ED52300A2A,627
860 DATA FDE5E8010100A7ED5222EB,5C2
870 DATA E82003010000E843EF252A,437
880 DATA FBES22E9E5ED5F7E501FF,7F4
890 DATA FFA7ED52300A2AFBES2E801,615
900 DATA 0100A7ED5222E8E5200301,3FF
910 DATA 00000D43F1E52AEE5ED5E,546
920 DATA EDE5AFDE52300C3C2AE8E5,632
930 DATA EB22E9E5ED5E0E5E3F5E5,7FB
940 DATA 2AE8E5E829E5E222F3E2A,671
950 DATA EBES22E9E5ED5E9E5E2AE7,7E3
960 DATA E5CDE5E5A7A7E5E802030,6B8
970 DATA 3AF5E5A7E80E2A7E5E5D58,82F
980 DATA EF5E1922E7E5C306E5E2A9,69C
990 DATA E6E5E8F1E51022E0E5E2A9,701
1000 DATA E229E82AF3E5A7ED5222F3,6F6
1010 DATA E5C3E80E43AF5E5A7E80E2A,687
1020 DATA E9E5ED5E1E51922E9E5C3,7B8
1030 DATA 3E5E2AE7E5ED5E5E5E1922,666
1040 DATA B7E52AEDE529E5E2AF3E519,6E7
1050 DATA 22F3E52AEDE5E222E5E5C,661
1060 DATA B5C2D6E4C9E5234E5E5E,610
1070 DATA 09E5E8C8D10E5A7E80E2A,600
1080 DATA 07F5E81CCE1DCB1CCB1DCB,565
1090 DATA 1CCB1D533DC8E5E5F13CA7,562
1100 DATA CB1C10FC3747CB1E10FC09,529
1110 DATA C1CD5AFCE800C97AE5F60F,5FD
1120 DATA 0F5E26007AE5075401A5E5,3EA
1130 DATA 094E234E5E292929094F06,284
1140 DATA 0009C930390C5CD05E4061,3E6
1150 DATA 70G40G710GAE50G60G60G,4E6
1160 DATA 725075207E07AC07D9080,586
1170 DATA 8063308008090D08A08E70,515
1180 DATA 9140941097E099B09C809F,5F0
1190 DATA 50A220A5F0A7C0AA90AD00,6A5
1200 DATA 00000000000000000000,0B0
1210 DATA 00000000000000000000,000
1220 DATA 00000000000000000000,000

```



Pantalla de trabajo de PIXMAP con el menú principal.

lizar por otro programa un dibujo creado con PIXMAP, debe incluirse en dicho programa la subrutina CARATULA dándole tres parámetros: la fila y la columna de la pantalla a partir de la cual aparecerá el dibujo y el «nombre-del-fichero-PIX» que lo contiene.

PIXMAP consta de un conjunto de dos programas: PIXMAPBAS realiza la presentación y prepara la pantalla para la tarea; hecho esto llama a PIXMAP001 que contiene el programa en sí.

Antes de dar una breve pero necesaria explicación de las distintas opciones que ofrece PIXMAP, cabe informar de cuatro áreas de la pantalla cuyas siglas se utilizan más abajo:

MCC (Matriz de Creación de Caracteres) es una pequeña matriz 8 x 8 que, como su nombre indica, es el espacio de trabajo donde se crea o edita un carácter.

RRC (Representación Real del Carácter) consiste en un pequeño rectángulo situado en la parte superior central de la pantalla que visualiza a tamaño real lo que está siendo creado o editado en MCC.

MAPA: es el área de mayor tamaño que puede distinguirse en la pantalla. Sus dimensiones son de 15 filas y 45 x 45 columnas. Ningún carácter pasará a formar parte del fichero en curso mientras no sea transportado desde MCC a MAPA. Dicho de otro modo, MAPA es el fichero. Por otra parte, utilizando este área a modo de rompecabezas —las piezas serían del tamaño

## LISTADO 2

```

10 *****
20 * PIXMAP 001 Editor de caracteres
30 * 1988 Gustavo E. García Pérez
40 *****
50 *
60 * INICIALIZACION VARIABLES Y DEF FN:
70 c1$=CHR$(27)+$E"+CHR$(27)+$H"
80 c2$=CHR$(27)+$E"+CHR$(27)+$I"
90 v1$=CHR$(27)+$P"+CHR$(27)+$Q"
100 p1$=CHR$(27)
110 DEF FN locate$(f,c)=CHR$(27)+$T"+CHR
$(f+32)+CHR$(c+32)

```

```

120 DEF FN locpix$(f,c,p$)=FN locate$(f,
c)+p$
130 DEF FN avisos$(a$,b$,c$,d$)=FN locate
$(23,3)+$+FN locate$(24,3)+b$+FN locate
$(25,3)+c$+FN locate$(27,3)+d$
140 DEF FN ventana$(pf,pc,p,a)=CHR$(27)+
$X"+CHR$(pf+32)+CHR$(pc+32)+CHR$(p+31)+C
HR$(a+31)
150 DEFINT a-z DIM t$(25)
160 pixonp$=v1$+CHR$(27)+CHR$(5)+cvi$+p1
xonff$=CHR$(27)+CHR$(5)
170 pixon$=v1$+CHR$(32)+cvi$+pixoff$=CHR
$(32)+flecha$=CHR$(27)+CHR$(12)
180 indic1$="" "+v1$+CHR$(32)+cvi$+" "+e
a1$="SAL para abandonar"
190 indic2$="" "+v1$+" "+cvi$+" PIX"+STR(
N9$(10,32)+t$(3)+$ character"
200 a$=CHR$(224)+c$+CHR$(225)+i$=CHR$(
226)+o$=CHR$(227)+u$=CHR$(228)
210 t$(1)="$Edici3n de caracteres"
t$(2)="$Gesti3n de ficheros"

```



# TECLA A TECLA

de un carácter— se pueden crear diseños de cualquier tipo, pero... aunque sería posible dibujar la Gioconda, este tipo de tareas no resultaría apta para nerviosos crónicos estresados. Una última posibilidad es la de considerar un fichero (o MAPA) como macropieza de un rompecabezas aún mayor y realizar la composición de dos, tres o cuatro MAPAS (o ficheros) para llenar parte o la totalidad de la pantalla. Para lo dicho en último lugar sería necesario utilizar la subrutina CARATULA llamando sucesivamente a todos los ficheros implicados.

**AVISOS:** es la zona de la pantalla destinada a la emisión de mensajes y entrada de información.

## TECLAS A UTILIZAR

**BARRA** espaciadora: entre otras cosas activa las opciones.

**TECLAS** de MOVIMIENTO del CURSOR: permiten moverlos por los menús y por las distintas áreas de trabajo.

**SAL:** permite abandonar cualquier situación en la que nos encontremos.

**RETURN** (o **INTRO**): en algunos casos funciona finalizando la introducción de datos (efecto normal) y en otros actúa como finalización parcial de alguna opción activada.

**CARACTERES ALFABÉTICOS:** sólo tendrán efecto aquellos que correspondan a la inicial de alguna de las opciones disponibles.

← **BORR:** tecla de borrado a la izquierda

## MENU PRINCIPAL

Las opciones que ofrece el menú principal son las siguientes:

- Edición de caracteres
- Gestión de ficheros.
- Imprimir DEC y HEX.
- Directorio PIX.
- Abandonar edición actual
- Salida.

Las dos primeras opciones se explican más abajo, las cuatro restantes ofrecen los siguientes efectos:

- Imprimir DEC y HEX: Im-

```

220 ts(3)="Imprimir DEC y HEX":ts(4)="Directorio PIX"
230 ts(5)="Abandonar edición actual"
240 ts(6)="Salida"
250 ts(7)="Limpiar" ts(8)="Salvar":ts(9)="Activar"
260 ts(10)="Editar" ts(11)="Borrar"
270 ts(12)="Copiar" ts(13)="Mover"
280 ts(14)="Salvar fichero en curso" ts(15)="Cargar fichero"
290 ts(16)="Borrar fichero directorio"
300 ts(17)="Escribir el nombre del fichero"
310 ts(18)=CHR$(93)+"Abandonar fichero en curso"
320 ts(19)=CHR$(93)+"Pulse una tecla"
330 ts(20)="Pulse una tecla"
340 ts(21)="Selecione celdilla con BARRA"
350 ts(22)="Pulse RETURN para finalizar"
360 ts(23)="Operación de copia no permitida"
370 ts(24)="Celdilla activa"
380 ts(25)=CHR$(93)+"Borrar"
390 ts(26)=CHR$(93)+"No existe carácter"
400 '
410 '
420 '
430 '
440 '
450 '
460 '
470 '
480 '
490 '
500 '
510 '
520 '
530 '
540 '
550 '
560 '
570 '
580 '
590 '
600 '
610 '
620 '
630 '
640 '
650 '
660 '
670 '
680 '
690 '
700 '
710 '
720 '
730 '
740 '
750 '
760 '
770 '
780 '
790 '
800 '
810 '
820 '
830 '
840 '
850 '
860 '
870 '
880 '
890 '
900 '
910 '
920 '
930 '
940 '
950 '
960 '
970 '
980 '
990 '

```

```

240 GOSUB 3760 ELSE 560
250 GOSUB 3680:PRINT FN locate$(24,29)en
260 '
270 IF en="E" THEN n=v+45*(h-1) GOSUB 6
280 local=0 GOSUB 500 GOTO 560
290 IF en="N" THEN GOSUB 3790 GOTO 490
300 ELSE 520
310 at=ts(10)+chr$(h) GOSUB 1350
320 GOSUB 1360 IF en<>32 THEN 570 ELSE P
330 PRINT pip$
340 n=v+45*(h-1) JFI 1,n:IF control<>"1"
350 THEN GOSUB 1020 GOTO 560 ELSE GOSUB 37
360 90
370 GOSUB 1650 en="":bb=1
380 FOR n=1 TO 6 rlp=rlp(a)
390 IF rlp=0 THEN en=STRING$(8,48):GOTO
400 970
410 IF rlp=1 THEN en="1" GOTO 960
420 i=INT(rlp/2):z=rlp MOD 2 z=RIGHT$(5
430 TR$(z,1) en=z+en$
440 IF i=1 THEN en="1"+en$ GOTO 960
450 rlp=i:GOTO 930
460 en=STRING$(8-LEN(en$),48)+en$
470 FOR v=1 TO 6 pip$(hh vv)=MID$(en$ v
480 v,1):NEXT
490 hh=hh+1:en$="" NEXT
500 FOR i=1 TO 12 FOR c=1 TO 20 hh=i-z
510 vv=c-12
520 GOSUB 3680 NEXT c:GOSUB 3530 NEXT i
530 GOSUB 770 GOSUB 3960:local=1 GOTO 3
540 320
550 ba=ts(25):ca=ts(20) GOSUB 3760:GOSU
560 B 3680:RETURN
570 '
580 '
590 '
600 '
610 '
620 '
630 '
640 '
650 '
660 '
670 '
680 '
690 '
700 '
710 '
720 '
730 '
740 '
750 '
760 '
770 '
780 '
790 '
800 '
810 '
820 '
830 '
840 '
850 '
860 '
870 '
880 '
890 '
900 '
910 '
920 '
930 '
940 '
950 '
960 '
970 '
980 '
990 '

```

```

1440 IF an=13 OR an=32 THEN 1550
1450 GOTO 1590
1460 GOSUB 1500: IF v+1>45 THEN v=1:GOTO
1520 ELSE v=v+1 GOTO 1520
1470 GOSUB 1500: IF v-1<1 THEN v=45:GOTO
1520 ELSE v=v-1 GOTO 1520
1480 GOSUB 1510: IF h+1>15 THEN h=1:GOTO
1520 ELSE h=h+1:GOTO 1520
1490 GOSUB 1510: IF h-1<1 THEN h=15:GOTO
1520 ELSE h=h-1:GOTO 1520
1500 PRINT FN locate$(7,39+v)RIGHT$(STR$(v),1):RETURN
1510 PRINT FN locate$(8+h,38)RIGHT$(STR$(h),1):RETURN
1520 PRINT FN locate$(7,39+v)RIGHT$(STR$(v),1)
1530 PRINT FN locate$(8+h,38)RIGHT$(STR$(h),1):GOTO
1540 PRINT FN locate$(8+h,39+v):GOTO 1390
1550 GOSUB 1600:GOSUB 1510:PRINT ac$,:RE
TURN
1560 'ASIGNACION RTRABAJO
1570 LSET controls=" "
1580 RSET lpix1$=MKIS(mpk(1)) RSET lpix2$=MKIS(mpk(2))
1590 RSET lpix3$=MKIS(mpk(3)) RSET lpix4$=MKIS(mpk(4))
1600 RSET lpix5$=MKIS(mpk(5)) RSET lpix6$=MKIS(mpk(6))
1610 RSET lpix7$=MKIS(mpk(7)) RSET lpix8$=MKIS(mpk(8))
1620 RSET lfa$=MKIS(b) RSET lra$=MKIS(v)
1630 PUT 1,u+45:h=1:GOSUB 610:RETURN
1640 'RLEP
1650 rlp(1)=CUI(lpix1$):rlp(2)=CUI(lpix2$)
1660 rlp(3)=CUI(lpix3$):rlp(4)=CUI(lpix4$)
1670 rlp(5)=CUI(lpix5$):rlp(6)=CUI(lpix6$)
1680 rlp(7)=CUI(lpix7$):rlp(8)=CUI(lpix8$)
1690 RETURN
1700 '====MOVIMIENTO MENU FICHEROS
1710 GOSUB 3770:PRINT FN locate$(13,3)+$
(2),f=14 FOR n=14 TO 16:PRINT FN locate$(f,7)CHR$(152)+$
(n):f=f+1 NEXT
1720 f=14:GOSUB 3700:ac$="SCB"
1730 GOSUB 3680
1740 IF an=30 THEN GOSUB 3690 GOTO 1770
1750 IF an=31 THEN GOSUB 3690 GOTO 1780
1760 IF an=32 OR an=27 THEN 1760
1770 an=INSTR(ac$,ans) IF n=0 THEN 1710 EL
SE f=13+
1780 GOSUB 3770:GOSUB 3680:IF an=27 THEN
390 ELSE z=f-13:ON z GOTO 1600,2080,240
0
1790 IF f+1>16 THEN f=14:GOSUB 3700:GOTO
1710 ELSE f=f+1:GOSUB 3700:GOTO 1710
1800 IF f=14 THEN f=16:GOSUB 3700:GOTO
1710 ELSE f=f-1:GOSUB 3700:GOTO 1710
1810 '-----SALVAR FICHERO EN CURSO
1820 as=ts(14):IP local=1 THEN 1360 ELSE
fallo=1 as=ts(14) bs=ts(17) ds=sa1$ GOS
UB 3760
1830 GOSUB 3610 IF an=27 THEN 3010 ELSE
IF fichs$="M FTRABAJO.PIX" OR fichs$="FTRA
BAJO PIX" THEN 2530 ELSE 1960
1840 as="Salvando fichero"+CHR$(30)+fich
s+STRING$(4,8)+STRING$(4,32):bs="Espera
un momento":GOSUB 3760
1850 GOSUB 2700
1860 FOR n=1 TO 675 GET 1,n
1870 IF controls<>"1" THEN GOSUB 2020 GO
TO 1920
1880 LSET controls=controls
1890 RSET lpix1$=lpix1$ RSET lpix2$=lp
ix2$
1900 RSET lpix3$=lpix3$ RSET lpix4$=lp
ix4$
1910 RSET lpix5$=lpix5$ RSET lpix6$=lp
ix6$
1920 RSET lpix7$=lpix7$ RSET lpix8$=lp
ix8$
1930 RSET lfa$=lfa$ RSET lra$=lra$
1940 PUT 2,n
1950 NEXT GOSUB 2010:GOSUB 2740
1960 GOSUB 2670:GOSUB 2760:GOSUB 3790:f1
chero$="":PRINT pip$, h=1,v=1 GOTO 390
1970 PRINT FN ventan$(3,13,8,8) GOSUB 3
760:PRINT FN locate$(3,44)CHR$(32):FN ven
tan$(9,40,15,45) GOSUB 3760:GOSUB 3920:
RETURN
1980 IF FIND$(fichs$)="" THEN 1820
1990 PRINT FN locate$(26,3)CHR$(93):Reem
plazar fichero? "vi+CHR$(32)+vis
1980 GOSUB 3680:IF an=27 THEN 3010 ELSE
PRINT FN locate$(20,24)ans:
1990 IF ans="S" THEN KILL fichs$:GOTO 182
0
2000 IF ans="N" THEN 1600 ELSE 1970

```

```

2010 CLOSE GOSUB 1960:KILL "M FTRABAJO P
IX" RETURN
2020 LSET rcontrols=" "
2030 RSET rlpix1$=MKIS(0):RSET rlpix2$=M
KIS(0):RSET rlpix3$=MKIS(0):RSET rlpix4$=
MKIS(0)
2040 RSET rlpix5$=MKIS(0):RSET rlpix6$=M
KIS(0):RSET rlpix7$=MKIS(0):RSET rlpix8$=
MKIS(0)
2050 RSET r1fa$=MKIS(0) RSET r1ra$=MKIS(0)
2060 RETURN
2070 '-----CARGAR FICHERO
2080 as=ts(15) bs=ts(18):ds=sa1$ GOTO 22
70
2090 fallo=2 local=0 GOSUB 300 h=1:v=1 a
s=ts(15) bs=ts(17) ds=sa1$ GOSUB 3760
2100 PRINT FN locate$(25,3)induc2$:GOSUB
3610
2110 IF an=27 THEN GOSUB 2570:GOSUB 2760
GOTO 3010
2120 GOSUB 2330:IF as="N" THEN an=27 GOT
O 2110
2130 as="Cargando fichero"+CHR$(32)+fich
s+STRING$(4,8)+STRING$(4,32):bs="Espera
un momento":GOSUB 3760
2140 GOSUB 2700:GOSUB 2670:GOSUB 2770:f1
chero$=fichs$
2150 FOR n=1 TO 675 GET 2,n
2160 IF rcontrols<>"1" THEN GOSUB 1070 G
OTO 2250
2170 LSET controls=rcontrols
2180 RSET rlpix1$=rlpix1$ RSET rlpix2$=rlp
ix2$
2190 RSET rlpix3$=rlpix3$ RSET rlpix4$=rlp
ix4$
2200 RSET rlpix5$=rlpix5$ RSET rlpix6$=rlp
ix6$
2210 RSET rlpix7$=rlpix7$ RSET rlpix8$=rlp
ix8$
2220 RSET r1fa$=r1fa$:rlp(9)=CUI(r1fa$):RSET
lra$=r1ra$:rlp(10)=CUI(r1ra$)
2230 GOSUB 1650
2240 PUT 1,n GOSUB 3980
2250 NEXT
2260 CLOSE 2:GOSUB 3920:GOSUB 3790:GOSUB
2750 PRINT pip$:GOTO 390
2270 GOSUB 3760
2280 GOSUB 3680
2290 IF an=27 THEN 3010 ELSE PRINT FN lo
cate$(26,32)ans:
2300 IF ans="N" THEN GOSUB 3790:GOTO 169
0
2310 IF ans="S" THEN GOSUB 2010:GOSUB 27
40 fichero$="":GOTO 2090
2320 PRINT FN locate$(24,32)+visCHR$(32)+
vis:GOTO 2280
2330 IF FIND$(fichs$)="" THEN as="No se h
a encontrado el fichero":bs=fichs$+STR$(10)
+STRING$(4,8)+STRING$(4,32):bs=ts(20):GOSUB 376
0:GOSUB 3680 as="N"
2340 RETURN
2350 '====ABANDONAR EDICION
2360 GOSUB 3690 as=ts(5) bs="Fichero en
curso"
2370 IF fichero$<>" " THEN bs=bs+CHR$(32)
+STRING$(4,8)+STRING$(4,32)+CHR$(32)+fichs$+
STRING$(4,8)+STRING$(4,32):bs=ts(19):ds=
sa1$:GOSUB 3760:f=26
2380 GOSUB 2430
2390 IF an=27 THEN 3010
2400 IF ans="S" THEN local=0 GOSUB 300 G
OSUB 2010 GOTO 1940
2410 GOTO 2390
2420 GOTO 2390
2430 PRINT FN locate$(f,3)+CHR$(32)+vis
CHR$(32)+vis
2440 GOSUB 3680:PRINT FN locate$(f,5)ans:
RETURN
2450 '-----BORRAR FICHERO DIRECTORIO
2460 fallo=0:as=ts(16):bs=ts(17):ds=sa1$
GOSUB 3760
2470 PRINT FN locate$(25,3)induc2$:GOSUB
3610
2480 IF an=27 THEN 3010
2490 GOSUB 2330:IF as="N" THEN 3010
2500 as="Borrar fichero"+CHR$(32)+fichs$+
STRING$(4,8)+STRING$(4,32):bs=ts(19):ds=
sa1$:GOSUB 3760
2510 f=25 GOSUB 2430 IF an=27 THEN 3010
2520 IF ans="S" THEN IF fichs$="M FTRABAJO
O PIX" OR fichs$="FTRABAJO PIX" THEN 2530
ELSE KILL fichs$:GOTO 3010 GLOB 2510
2530 as=ts(23):bs=ts(20):GOSUB 3760
2540 GOSUB 3680 GOTO 3010
2550 'GESTION ERRORES
2560 as="Error" cs=ts(20)
2570 IF ERR=61 THEN bs="Disco lleno Deb
e liberar espacio":GOTO 2650
2580 IF ERR=64 THEN PRINT FN locate$(26,
3)+Nombre incorrecto Reiniciate":GOTO 26

```



24	H18
24	H18
24	H18
60	H3C
102	H66
231	HE7
231	HE7
255	HFF

prime la matriz de puntos del carácter actual con los correspondientes valores decimal y hexadecimal para cada línea de pixels.

— Directorio PIX. Ofrece los ficheros de extensión PIX de la unidad que especifiquemos (A: B: o M:).

— Abandonar edición actual: Olvida cualquier modificación hecha en el fichero en curso, pero no lo borra del disco. Prepara la pantalla para trabajar sobre un nuevo fichero.

Salida: Permite abandonar el programa.

## Edición de caracteres

Las opciones disponibles en este submenú son:

- Limpiar.
- Salvar.
- Activar.
- Editar.
- Borrar.
- Copiar.
- Mover.

Los efectos de estas opciones son los siguientes:

— Limpiar: Borra el contenido de MCC y la celdilla correspondiente de MAPA que esté activa. Entra en modo MCC.

— Salvar: Guarda el carácter creado en MCC transportándolo a alguna celdilla de MAPA.

— Activar: Permite seleccionar alguna celdilla de MAPA. A partir de este momento el carácter creado en MCC será simultáneamente representado en RRC y la celdilla activa de MAPA. Entra en modo MCC.

— Editar: Permite seleccionar algún carácter de MAPA para



# TECLA A TECLA

transportarlo a MCC, ofreciéndolo para su edición. Se activa la celdilla correspondiente en MAPA. Entra en modo MCC.

— **Borrar:** Borra de MAPA el carácter contenido en la celdilla que se especifique. Tiene el mismo efecto sobre el fichero en CURSO.

— **Copiar:** Permite seleccionar el carácter contenido en la celdilla de MAPA que se especifique para reproducirlo en otras distintas.

— **Mover:** Ofrece la posibilidad de transportar un carácter de una celdilla a otra de MAPA.

## Gestión de ficheros

En este submenú se dispone de las siguientes opciones:

- **Salvar fichero en curso.**
- **Cargar fichero**
- **Borrar fichero directorio.**

Se describen a continuación sus efectos:

— **Salvar fichero en curso**  
Nos pide el nombre con el cual queremos salvar a disco el fichero en curso. Antes del nombre del fichero podemos indicar, seguido de dos puntos, el nombre de la unidad de destino (ejemplo: B:TRAZOS.PIX); si no se especifica ninguna unidad, se considerará la implícita. Si existe ya un fichero con ese nombre el programa pregunta si se desea reemplazar.

— **Cargar fichero:** Ofrece la posibilidad de cargar un nuevo fichero tras previa confirmación de abandonar la edición del fichero actual. Al igual que en el caso anterior puede indicarse la unidad de búsqueda.

— **Borrar fichero directorio:** Permite borrar algún fichero de la unidad que especifiquemos.

## COMO UTILIZAR EL PROGRAMA

### Seleccionar una opción

Podemos desplazarnos por las distintas opciones que ofrecen los menús con las teclas de movimiento vertical del cursor. Una pequeña flecha horizontal indicará en todo momento en cuál de ellas nos hallamos situados. Pulsando BARRA la opción será seleccionada.

```

10
2590 IF ERR=67 THEN bs="Directorio lleno
      Debe liberar espacio":GOTO 2650
2600 ON ERROR GOTO 0
2610 cs="":ON fallo GOTO 2620,2630,2640
2620 RESUME 1610
2630 RESUME 2100
2640 RESUME 2470
2650 GOSUB 3760:GOSUB 3660 GOTO 3010
2660 'TABRIP FICHEROS?
2670 OPEN "R",1,"M FTRABAJO PIX",21
2680 FIELD 1 1 AS control 2 AS lpx1s,2
      AS lpx2s,2 AS lpx3s,2 AS lpx4s,2 AS
      lpx5s 2 AS lpx6s,2 AS lpx7s,2 AS lpx
      8s,2 AS lfs,2 AS lcs
2690 RETURN
2700 OPEN "R",2,fichs,21
2710 FIELD 2 1 AS rcontrol 2 AS rlpix1s
      2 AS rlpix2s,2 AS rlpix3s 2 AS rlpix4s,
      2 AS rlpix5s,2 AS rlpix6s,2 AS rlpix7s,2
      AS rlpix8s,2 AS rlfis,2 AS rlics
2720 RETURN
2730 'MOSTRAR PICH EN CURSO
2740 PRINT FN locate$(26,4)STRING$(8,32)
      ) RETURN
2750 PRINT FN locate$(26,4)fichs RETURN
2760 PRINT FN locate$(26,4)"FTRABAJO"/R
      ETURN
2770 z=INSTR(fichs,"")+1:fichs=MID$(fic
      hs,z,INSTR(fichs,"")-z) RETURN
2780 '====IMPRIMIR DEC Y HEX
2790 GOSUB 3690:as=ts(3):bs="Coloque pap
      el en la impresora..."
2800 cs="y pulsa una tecla para imprimir
      ":ds=as:GOSUB 3760
2810 GOSUB 3660:IF en=27 THEN 3010
2820 as="Imprimiendo valores DEC y HEX":
      bs="del carácter en curso":GOSUB 3760
2830 FOR hh=1 TO 8:IF n=0 FOR vv=1 TO 8
2840 z=VAL(PIX$(hh,vv)):n=n+z*2:1=1-1
2850 NEXT vv
2860 ps(hh)=RIGHT$(STRING$(2,32)+STR$(n)
      ,3):bs(hh)="H"+HEX$(n,2)
2870 NEXT hh
2880 WIDTH LPRINT 255 DIX pixel(88)
2890 nl=(65 MOD 256):n2=INT(65/256)
2900 LPRINT CHR$(27)"A"CHR$(8)CHR$(27)"m
      "CHR$(1)
2910 FOR hh=1 TO 8:z=0
2920 FOR vv=1 TO 8
2930 IF PIX$(hh,vv)="0" THEN RESTORE 303
      0 GOTO 2950
2940 IF PIX$(hh,vv)="1" THEN RESTORE 302
      0
2950 FOR en=1 TO 8:z=z+1:READ pixel(z) N
      EXT en
2960 NEXT vv
2970 LPRINT CHR$(27)"L"CHR$(n1)CHR$(n2)
2980 FOR z=1 TO 64 LPRINT CHR$(pixel(z))
      ,NEXT z
2990 LPRINT SPC(2)ps(hh)SPC(1)bs(hh)
3000 NEXT hh LPRINT CHR$(27)"e".ERASE pi
      xel bs=""
3010 GOSUB 3790 GOTO 390
3020 DATA 254,254,254,254,254,254,254,0
3030 DATA 254,130,130,130,130,130,130,0
3040 '====DIRECTORIO
3050 GOSUB 3690 as=ts(4):bs="Escriba la
      unidad de b"+uu$+"queda":ds=as:GOSUB
      3760
3060 PRINT FN locate$(25,3)inducis GOSUB
      3660 PRINT FN locate$(26,3)STRING$(32,3
      2)
3070 IF en=27 THEN 3010 ELSE PRINT FN lo
      cate$(25,5)ens
3080 IF en="A" THEN IF FIND$(a,".PIX")
      =" THEN 3160 ELSE GOSUB 3120 FILES "a.
      .PIX" GOTO 3130
3090 IF en="B" THEN IF FIND$(b,".PIX")
      =" THEN 3160 ELSE GOSUB 3120 FILES "b.
      PIX" GOTO 3130
3100 IF en="M" THEN IF FIND$(m,".PIX")
      =" THEN 3160 ELSE GOSUB 3120 FILES "m.
      PIX" GOTO 3130
3110 PRINT FN locate$(26,3)"Unidad incor
      recta. Reintente:plp":GOTO 3060
3120 PRINT FN ventana$(12,4,9,28):cls:
      RETURN
3130 as="" bs="" GOSUB 3760:as="Director
      io en unidad " en$": completo":bs=ts(30)
      )
3140 GOSUB 3760 GOSUB 3660
3150 GOSUB 3770 GOSUB 3790:GOSUB 3960 GO
      TO 390
3160 as=""No existen ficheros PIX en "en
      s" bs=ts(20) GOTO 3140
3170 '====SALIDA
3180 GOSUB 3690 as="Salida y retorno a B

```

```

ASIC".ds=as:ts
3190 bs=ts(16) GOTO 3250
3200 GOSUB 3660
3210 IF en=27 THEN 3010 ELSE PRINT FN lo
      cate$(24,32)ens,
3220 IF en="M" THEN GOSUB 3790:GOTO 169
      0
3230 IF en="S" THEN 3270
3240 PRINT FN locate$(24,32)visCHR$(32)c
      vis,1:GOTO 3290
3250 GOSUB 3760.f=25
3260 GOTO 3200
3270 CLOSE:KILL "M:FTRABAJO.PIX"
3280 RESTORE 3300.FOR pk=SHAAL TO SHAAL
      8:READ n:POKE pk,n:NEXT.CALL character
3290 PRINT cls,ec$:"Mallard Basco",CHR$
      (27)"1",PRINT:CLERAR,SHF605 END
3300 DATA 0,24,24,120,24,24,0,0
3310 '====PIXELS
3320 f=10 c=13 hh=8.vv=1 as="SGIDAS"
3330 GOSUB 3720:GOSUB 3740 GOSUB 3620
3340 GOSUB 3660
3350 IF en=6 THEN 3420
3360 IF en=1 THEN 3430
3370 IF en=60 THEN 3440
3380 IF en=31 THEN 3450
3390 IF en=32 THEN 3460
3400 IF en=27 THEN 3520
3410 IF INSTR(as,ens)=0 THEN 3340 ELSE 3
      520
3420 IF vv=1:GOTO 3340 ELSE GOSUB 3480
      :c=c+1:vv=vv+1:GOTO 3490
3430 IF vv=1:GOTO 3340 ELSE GOSUB 3460
      :c=c+1:vv=vv+1:GOTO 3490
3440 IF hh=1:GOTO 3340 ELSE GOTO 3520 ELSE
      GOSUB 3500:f=f+1:hh=hh+1:GOTO 3510
3450 IF hh=1:GOTO 3340 ELSE GOSUB 3500
      :f=f+1:hh=hh+1:GOTO 3510
3460 IF PIX$(hh,vv)="0" THEN PIX$(hh,vv)
      ="1":GOSUB 3620 GOSUB 3530 GOTO 3340
3470 IF PIX$(hh,vv)="1" THEN PIX$(hh,vv)
      ="0":GOSUB 3620 GOSUB 3530 GOTO 3340
3480 GOSUB 3730 GOSUB 3660 RETURN
3490 GOSUB 3740:GOSUB 3620 GOTO 3340
3500 GOSUB 3710:GOSUB 3660:RETURN
3510 GOSUB 3720:GOSUB 3620:GOTO 3340
3520 GOSUB 3710:GOSUB 3730:GOSUB 3660:IF
      en=27 THEN 340 ELSE f=13:c=6:GOTO 440
3530 i=7.n=0 FOR en=1 TO 8:z=VAL(PIX$(hh
      en))
3540 n=n+z*2:1=1-1:NEXT z:z=STRING$(2,3
      2)+STR$(z)
3550 PRINT FN locate$(1,23)RIGHT$(z,3):C
      HR$(32)CHR$(173)HEX$(n,2)
3560 POKE SHAAL+hh,n:CALL character:mpk(
      hh)n
3570 PRINT FN locate$(3,44)CHR$(43)
3580 IF locate$ THEN PRINT FN locate$(6+
      h,39+v)CHR$(43)
3590 RETURN
3600 IF PIX$(hh,vv)="0" THEN ps=PIXOFF$.
      GOTO 3640
3610 IF PIX$(hh,vv)="1" THEN ps=PIXON$.G
      OTO 3640
3620 IF PIX$(hh,vv)="0" THEN ps=PIXOFF$.
      GOTO 3640
3630 IF PIX$(hh,vv)="1" THEN ps=PIXON$.
      GOTO 3640
3640 PRINT FN loopix$(f,c,ps), RETURN
3650
3660 '
3670 '
3680 ens=INPUT$(1):en=ASC(ens):ens=UPPER
      $(ens) RETURN
3690 GOSUB 3750 PRINT CHR$(32) RETURN
3700 GOSUB 3750:PRINT f:lecha:RETURN
3710 PRINT FN locate$(f,11)RIGHT$(STR$(h
      b),1):RETURN
3720 PRINT FN locate$(f,11)visRIGHT$(STR
      $(hh),1):vis:RETURN
3730 PRINT FN locate$(1,c)RIGHT$(STR$(vv
      ),1):RETURN
3740 PRINT FN locate$(1,c)visRIGHT$(STR$(
      vv),1):vis:RETURN
3750 PRINT FN locate$(f,c):RETURN
3760 GOSUB 3790:PRINT FN avicis$(as,bs,cs
      ,ds):as="" bs=""cs=""ds="" RETURN
3770 PRINT FN ventana$(12,1,9,33)
3780 PRINT cls:PRINT FN ventana$(0,0,32
      ,90) RETURN
3790 PRINT FN ventana$(33,3,5,34):GOTO 3
      780
3800 '====MORFEO DE FICHERO
3810 fichs=""PRINT as$,IF fichs="" THEN
      THEN fichs=fichs+c:LEN(fichs)+4:GOSUB
      B 3960 ens=""GOTO 3670 ELSE c="B GOSUB 3
      90 GOTO 3880
3820 GOSUB 3660 PRINT FN locate$(26,3)ST
      RING$(32,32)FN locate$(35,e)

```

```

3830 IF an=46 THEN 3820
3840 IF an=27 THEN PRINT acs: RETURN
3850 IF an=13 THEN PRINT acs: fichs=fichs+
  PIX: RETURN
3860 IF an=127 OR an=7 THEN IF LEN(fichs)
  >>0 THEN fichs=MID$(fichs,1,LEN(fichs)-1)
  :c=c-1:GOTO 3850 ELSE 3890
3870 IF LEN(fichs)=10 THEN 3880 ELSE fic
  hs=fichs+an: c=c+1
3880 PRINT FB locate$(25,5):fichs: PIX:ST
  RINGS(10,32)
3890 PRINT FB locate$(25,0):GOTO 3820
3900 PRINT FB locate$(25,3):" " RETURN
3910 '(INICIALIZACION DEC Y HEX)
3920 c=23 FOR i=3 TO 10 GOSUB 3750:PRINT
  STRING$(2,32)*"CHR$(32)CHR$(173)"*QQ":E
  XT
3930 FOR bb=1 TO 6 FOR vv=1 TO 8:pix$(bb
  ,vv)="0" NEXT vv,bb
3940 FOR i=1 TO 6:mpk(1)=0:MAX1:GOTO 407
  0
3950 '(MENU GENERAL)
3960 i=13 FOR n=1 TO 6:PRINT FB locate$(
  1,7):CHR$(152)*s(n):i=i+1:NEXT:RETURN
3970 '(POKES)
3980 z=0 FOR pk=8HBA1 TO 8HEAA8:z=z+1
3990 POKE pk,rlp(z):NEXT pk:CALL caracte
  r
4000 PRINT FB locate$(8+rlp(9),39+rlp(10)
  )CHR$(43)
4010 RETURN
4020 '(RUTINA CARACTER)
4030 MEMORY 8HEA5F:RESTORE 4090
4040 FOR i=0 TO 53:READ a:POKE 8HEA00+i,
  a:NEXT i
4050 POKES 8HEAA0,43
4060 caracter=8HEA60
4070 FOR pk=8HEA1 TO 8HEAA8:POKE pk,0:W
  EXT CALL caracter
4080 RETURN
4090 DATA 42,1,0,17,87,0,237,90
4100 DATA 34,123,234,33,100,234,1,125
4110 DATA 234,205,122,234,233,0,0,201
4120 DATA 0,0,190,0,0,201,0,0
4130 DATA 120,35,229,111,30,0,41,41
4140 DATA 41,17,0,154,25,229,209,225
4150 DATA 1,0,0,237,175,201

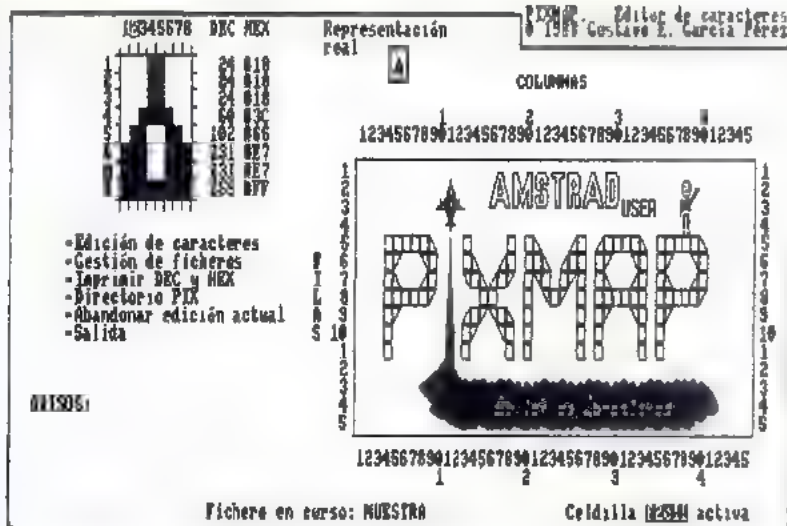
```

## LISTADO 3

```

10 '*****
20 'a CARATULA *
30 '*****
40 GOSUB 210
50 FILA=aqui.1a.fila:COLUMNA=aqui.1a.col
  uma:FICHEROS="nombre.fichero1.PIX":GOSU
  B 100
60 FILA=aqui.1a.fila:COLUMNA=aqui.1a.col
  uma:FICHEROS="nombre.fichero2.PIX":GOSU
  B 100
70 FILA=aqui.1a.fila:COLUMNA=aqui.1a.col
  uma:FICHEROS="nombre.fichero3.PIX":GOSU
  B 100
80 FILA=aqui.1a.fila:COLUMNA=aqui.1a.col
  uma:FICHEROS="nombre.fichero4.PIX":GOSU
  B 100
90 RESTORE 290:FOR i=8HEA1 TO 8HEAA8:RE
  AD z:POKE i,z:NEXT:CALL caracter:RETURN
100 OPEN "R",1,FICHEROS,21
110 FIELD 1,1 AS control$,2 AS pix$,2 AS
  B pix$,2 AS pix$,2 AS pix$,2 AS pix$,2
  AS pix$,2 AS pix$,2 AS pix$,2 AS f
  a,2 AS c$
120 FOR n=1 TO 675:GET 1,n
130 IF control$(1) THEN 200
140 lp(1)=CVI(pix$),lp(2)=CVI(pix$),lp
  (3)=CVI(pix$),lp(4)=CVI(pix$)
150 lp(5)=CVI(pix$),lp(6)=CVI(pix$),lp
  (7)=CVI(pix$),lp(8)=CVI(pix$)
160 lp(9)=CVI(fa):lp(10)=CVI(c$)
170 z=0:FOR i=8HEA1 TO 8HEAA8:z=z+1
180 POKE i,lp(z):NEXT:CALL caracter
190 PRINT CHR$(27)*Y:CHR$(FILA+32+lp(9))
  CHR$(COLUMNA+32+lp(10)):CHR$(43)
200 NEXT:CLOSE:RETURN
210 MEMORY 8HEA5F:RESTORE 260
220 FOR i=0 TO 53:READ a:POKE 8HEA00+i,a
  :NEXT
230 POKE 8HEAA0,43
240 caracter=8HEA60
250 RETURN
260 DATA 42,1,0,17,87,0,237,90,34,123,23
  4,33,100,234,1,125,234,205

```



Pantalla de trabajo de PIXMAP con el menú de Edición de caracteres

```

270 DATA 122,234,233,0,0,201,0,0,195,0,0
  ,201,0,0,120,35,229,111
280 DATA 38,0,41,41,17,0,154,25,229,2
  09,225,1,0,0,237,175,201
290 DATA 0,24,24,120,24,24,0,0
300 '*****
310 'NOTAS
320 ' De entre las líneas 50 a 50 borrar
  las que no se utilizan
330 ' La línea 90 devuelve con RETURN el
  control al programa principal
340 '*****

```

Un modo más rápido de acceder a una opción cualquiera consiste en pulsar la letra inicial del nombre de la misma. Con este método accedemos directamente a su contenido.

Si una opción ha sido seleccionada por error o una vez en ella decidimos no utilizarla, siempre podremos abandonarla pulsando SAL, con lo que nos situamos nuevamente en el menú principal.

### Trabajar en la Matriz de Creación de Caracteres (MCC)

Podemos acceder a MCC de dos modos distintos. El primero consiste en pulsar la tecla cursor-arriba cuando la flecha que señala las opciones se encuentra sobre «Edición de caracteres». Hecho esto entramos en MMC, donde podemos distinguir una pequeña aspa en su esquina inferior izquierda. El segundo método de acceso se realiza a través de las opciones «Limpiar», «Activar» y «Editar» del submenú «Edición de caracteres».

Una vez en MCC (que no es

otra cosa que la representación de la matriz de pixels para un carácter) podemos movernos con las teclas de movimiento del cursor. Si sobre un pixel pulsamos BARRA, el pixel se «encenderá» si su estado anterior era «apagado» y viceversa. Podremos ver su aspecto real (tamaño carácter) en RRC y en la celdilla correspondiente de MAPA si previamente hemos hecho uso de la opción «Activar» o «Editar».

Desde MCC podemos volver al menú principal de tres modos: pulsando SAL, con la tecla cursor-abajo sobrepasando el límite inferior de la matriz o pulsando la inicial de la opción que deseamos del menú principal. En el último caso el programa entrará directamente en el contenido de la opción pulsada o mostrará un submenú, según se trate.

### Trabajar en MAPA

Cuando a través de alguna opción, el programa nos sitúa en MAPA, podremos desplazarnos por las distintas celdillas con las teclas de movimiento del cursor. Se abandonará esta situación siempre que sea pulsada la tecla SAL. Si un mensaje del programa nos advierte que debemos seleccionar una celdilla (o carácter), situaremos el cursor sobre la misma y pulsando BARRA la celdilla será seleccionada.

Gustavo Ernesto García Pérez  
Seo de Urgel



1988 Octubre / October

Semana 42

17 Lunes / Monday

miércoles / Wednesday

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

19

20

18

19

20

Notas / Notes

Notas / Notes

Notas / Notes

LA AGENDA INFORMATICA

**17** Jueves / Thursday**18** Viernes / Friday**19** Sábado / Saturday

08

08

*DATA/DATE está diseñado como una agenda de día completo.*  
*En cada día se pueden introducir datos a modo de editor de textos sin limitación de la pantalla. Pueden utilizarse bolígrafos de distintos colores o tonalidades en pantallas monocromas, según el carácter de la información, y buscar cualquier palabra o frase o tonalidad anotada a lo largo del año.*

*Complementan esta agenda funciones como: listín telefónico, reloj internacional, calendario perpetuo, etc.*

13

13

*Funciones del DATA/DATE PARA SU COMPATIBLE (HD o FD)*

*14 Listín telefónico.*

14

*Calendario perpetuo.*

*15 Reloj internacional.*

15

*Calculadora.*

*16 Acceso directo al día.*

16

*Referencia cruzadas.*

*17 Cambio de bolígrafo.*

17

*Carátula de horario.*

*18 Clave de acceso.*

18

*Distancias kilométricas.*

*19 Búsqueda de palabras o colores.*

19

*o colores.*

*20 Etcétera.*

20

**20** Domingo / Sunday

# Sólo 9.000 ptas.

Notas / Notes

Envíe este cupón a:

**BASTOS MICROINFORMATICA, S. A. Régulo, 2. 28023 MADRID**

Notas / Notes

Nombre y apellidos/Empresa .....

Calle ..... N.º ..... Piso .....

C.P. .... Localidad ..... Provincia .....

Teléfono ..... N.º Unidades ..... Pesetas .....

Forma de pago: Reembolso ☐ Envío talón ☐ (IVA y gastos de envío incluidos)

Si desea hacer su pedido por teléfono o precisa mayor información llame al teléfono (91) 207 98 77.

# ATICA PERPETUA


**data**  
**date**



SOFTWARE MICROBYTE - JUEGOS

LO ÚNICO  
DIFÍCIL  
DE ENTENDER  
DE NUESTROS  
PROGRAMAS,  
ES LO INCREÍBLE  
DE SUS PRECIOS

PERRY MASON  
ERIC STANLEY GARDNER

DRAGONWORLD  
PREISS REAVES

AMSTRAD  
PC 1512

TELARIUM

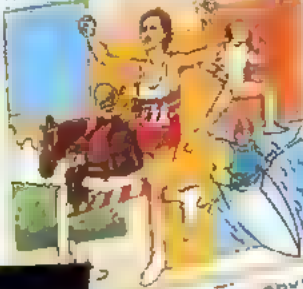
LA ISLA DEL TESORO  
JAMES GILBERT

AMSTRAD  
PC 1512

JUEGOS  
para AMSTRAD  
PC1512  
y compatibles



JUEGOS  
para AMSTRAD  
PC1512  
y compatibles



MICROBYTE

JUEGOS  
para AMSTRAD  
PC1512  
y compatibles



MICRO

PITSTOP II



MICROBYTE

JUEGOS  
para AMSTRAD  
PC1512  
y compatibles



MICROBYTE

## JUEGOS

- LA ISLA DEL TESORO
- PERRY MASON
- 9 PRINCIPES EN AMBER
- DRAGONWORLD
- CYRUS II CHESS
- SUMMER GAMES II
- WINTER GAMES
- GOLF (MEAN 18 GOLF)
- PITSTOP II
- SNOOKER (ALEX HIGGINS SNOOKER)
- EL ENIGMA DE ACEPS
- GAMMA GAMES
- PARCHEPLAY (Parchís)
- FAHRENHEIT 451
- CITA CON RAMA

Todos a 3.500 Ptas. + I.V.A.

**MICROBYTE**  
GRUPO AMSTRAD ESPAÑA

Castellana 179 1ª, 28046 MADRID, Tels. 442 54 33 / 442 54 44 / 442 58 88 / 442 58 99

10	REM *****
12	REM * C P C U S E R *
14	REM *****
16	REM
18	REM Y TAMBIEN...
20	REM
22	REM
24	REM A FONDO: Volcado de pantalla
26	REM a golpe de tecla (1) .....
28	REM ..... Pag. 68
30	REM
32	REM JUEGOS: La Pantera Rosa ....
34	REM ..... Pag. 74
36	REM
38	REM JUEGOS: 720 grados, Jackal,
40	REM Brick Breaker, Brainache,
42	REM Dizzy ..... Pag. 76
44	REM
46	REM PROXIMAMENTE EN AMSTRAD USER
48	REM ..... Pag. 84
50	REM
52	REM TECLA A TECLA: Simulación de
54	REM Osciloscopio ..... Pag. 88
56	REM
58	REM TALLER DE HARDWARE: Capítulo
60	REM 6 ..... Pag. 92
62	REM
64	REM TRUCOS ..... Pag. 94
66	REM
68	REM EL JUEGO QUE VIENE .....
70	REM ..... Pag. 100
72	END

# CPC USER

## Nuevos libros de Anaya

De la colección Temas Universitarios con Microordenador, el libro Ecuaciones Diferenciales ofrece un estudio de este tema con ejemplos en BASIC. Mecánica de fluidos e hidráulica, de la misma colección, y con planteamientos semejantes; ambos muy recomendables para estudiantes de ingeniería. Además, a toda potencia MS-DOS, una guía extensa para el manejo de este sistema operativo.

## La batalla del software continúa

Recientemente se ha producido una espectacular operación empresarial en el entorno de las compañías de software. Dinamic, que hasta ahora trabajaba englobada en Erbe, decide separarse de ésta y comprar el 25 por 100 de las acciones de DRO Soft. Según los datos de que disponemos, DRO Soft podría haber facturado el pasado año 120 millones de pesetas, mientras que Dinamic, a través de Erbe, podría haber alcanzado una cifra de 140 millones de facturación.

Para rematar y celebrar esta operación, está ya a punto de salir un pack con el nombre de Dinamic Collection, formado con ocho juegos y con un precio de 1.200 pesetas en cinta y 2.450 pesetas en disco.

## Loriciels avanza a toda velocidad

Esta popular compañía francesa productora de software se ha introducido en el campo del patrocinio de vehículos de competición automovilística (terreno que AMSTRAD España abandonó hace algún tiempo). El beneficiado por la protección de Loriciels es René Metge, piloto de un Porsche 944 Turbo, y favorito en la Copa Turbo Porsche, trofeo que reúne a una treintena de pilotos de alto nivel sobre los circuitos franceses más prestigiosos.

## nueva dirección

En efecto, recientemente esta compañía española ha trasladado sus dependencias a la calle Gustavo Fernández Balbuena, 25. 28002 MADRID

## Bytes

• El nuevo teléfono del grupo Anaya es el 320 01 19, con 37 líneas, quedando anulados los anteriores (724 71 11 y 742 22 15).

• Según los datos suministrados por la propia compañía, el pasado año Dinamic vendió 90.000 copias del juego Fernando Martín Basket Master.

• Parece ser que el 1 de septiembre será la fecha de la aparición en el mercado de Aspar GP Master, juego de simulación de motociclismo que está preparando Dinamic.







# Volcado de Pantalla a golpe de Tecla (I)

Los usuarios de los AMSTRAD CPC ya no tienen nada que envidiar a los poseedores de un AMSTRAD PC. Al igual que ellos, ahora, pulsando ciertas teclas, lo que haya en pantalla aparecerá en la impresora.

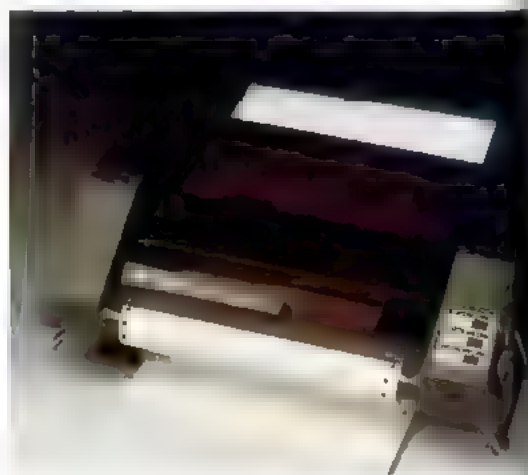
### LISTADO 1

El programa de volcado de pantallas en BASIC.

```

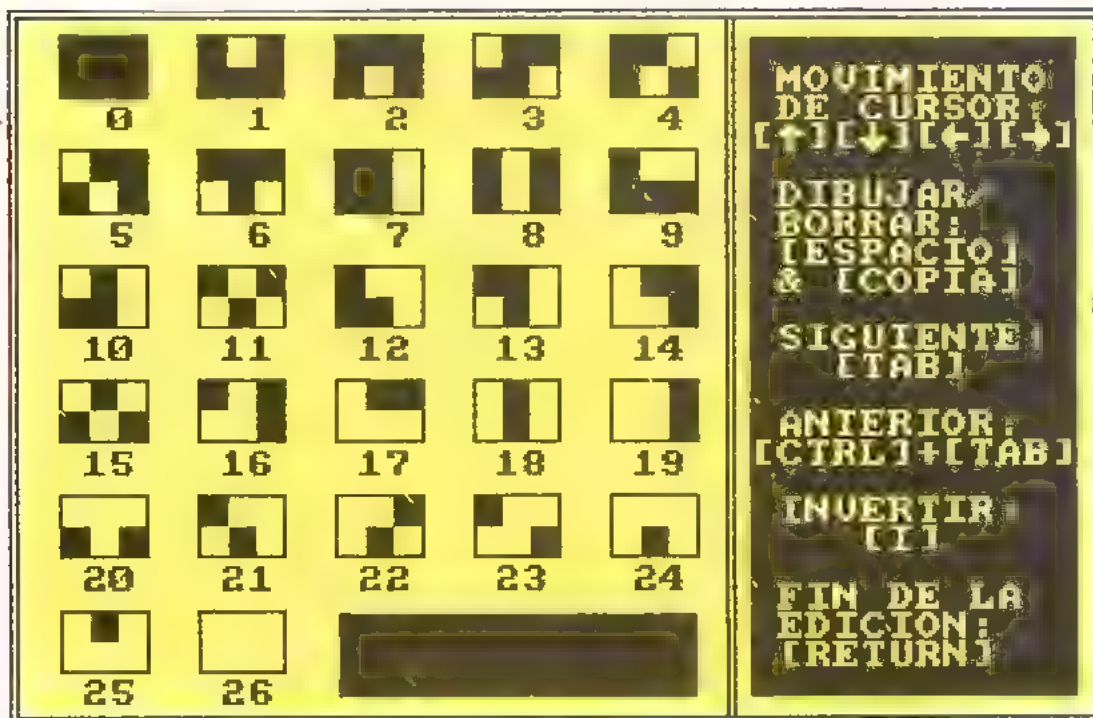
1  *=====*
2  *VOLCADO DE PANTALLA A IMPRESORAS*
3  *AMSTRAD DMP 2000 Y 3000 CON SOLO*
4  *PULSAR UNA TECLA, CON SOMBREADO *
5  *PROPORCIONAL PARA REPRESENTAR *
6  *LOS COLORES... Y EN BASIC! *
7  *-----*
8  *   ANGEL ZARAZAGA - 1988   *
9  *-----*
10 *   (C) AMSTRAD USER 1988   *
11 *=====*
12
13 WIDTH 255:EVERY 5,3 GOSUB 65000
14 RESTORE 65050:DIM tramaX(26,3)
15 FOR nX=0 TO 26
16   FOR mX=1 TO 3
17     READ tramaX(nX,mX)
18 NEXT mX,nX
19 RESTORE 65103:convierte=HIREM-21:MEMO
RY convierte-1
20 FOR nX=0 TO 19:READ vx:POKE convierte
+nX,vx:NEXT
65000 IF INKEY(3)<>160 THEN RETURN
65001 rx=REMAIN(3):'desactiva la interrupcion

```



**E**N los AMSTRAD PC, siempre que en el proceso de arranque se ejecute el programa GRAPHICS, es posible obtener una copia impresa de la pantalla con sólo pulsar simultáneamente las teclas [MAYUSCULAS] y [IMPPT]. Como en los CPC no disponemos de tecla IMMPT,

Figura 2.—Esta pantalla corresponde al programa editor de tramas que publicaremos próximamente, y éstas son las tramas que hemos preparado para el programa de volcado de pantallas. ¿Adivináis con qué programa hemos hecho esta copia de pantalla?



hemos buscado una combinación de teclas que sea difícil pulsar por casualidad, y nos hemos decidido por [CONTROL]+[MAY]+[f9].

La intención de este artículo es doble. Por un lado, proporcionar a nuestros lectores una herramienta útil que realice lo descrito, es decir, una copia impresa de pantalla al pulsar una tecla; y por otro lado, enseñar en la medida de lo posible cómo se diseña y realiza un programa de volcado de pantalla a impresora.

## Modos gráficos

En este tema siempre surge el problema que originan los fabricantes de impresoras, ya que al no haber un estándar claro y definido, cada uno dota a sus productos de unas características propias y diferenciadas de las impresoras de los demás. Por este motivo, a la larga resulta necesario realizar un programa para cada modelo (o por lo menos para cada marca). Dado que en esta redacción manejamos las impresoras AMSTRAD DMP2000 y DMP3000, hemos realizado el programa para estas impresoras. Ambas poseen un modo gráfico de 1.920 puntos por línea, que se activa con la secuencia de control ESC «Z» n1 y n2, donde ESC es el carácter 27, «Z» es el carácter Z, n1 y n2 son dos caracteres cuyos códigos forman el número de puntos que vamos a enviar. Pero esto lo aclararemos enseguida.

Los que no estén muy avezados en el mundo de la impresora se preguntarán qué es esto de los modos gráficos; intentaré explicarlo.

Las impresoras matriciales de impacto, que son las más extendidas entre los usuarios de microordenadores por ser las más baratas y flexibles, forman las letras mediante una fila vertical de nueve agujas (ver figura 1). Cuando enviamos un carácter a la impresora (en los CPC por el canal 8), en realidad estamos enviando por el cable Centronics un número que es el código ASCII de ese carácter. El programa en ROM en la impresora, al recibir ese código, busca en una tabla interna también en ROM y envía a la cabeza de la impresora varios patrones de puntos a la vez que desplaza la cabeza de impresión de izquierda a derecha, de forma que estos patrones de puntos tengan como resultado la impresión de la letra que corresponde al código recibido por el cable.

Este es el funcionamiento de la impresora en MODO TEXTO. ¿Y en MODO GRAFICO? Pues ahora es radicalmente distinto. En modo gráfico lo que nosotros hacemos no es enviar a la impresora un código ASCII y dejar que ella haga el resto del trabajo, sino que le enviamos directamente los patrones de puntos que queremos imprimir y ella sólo se encarga de mover la cabeza (y también de llevar la cuenta del número de patrones que le hemos enviado y alguna menudencia más). Para usar un MODO GRAFICO, lo primero que hay que hacer

es decirle a la impresora que se ponga en MODO GRAFICO, y esto se hace mediante una secuencia de caracteres especiales que varían para cada impresora y para cada modo gráfico. Las AMSTRAD DMP tienen varios modos gráficos, cada uno con su propia secuencia de activación y como ya hemos dicho, en concreto el de 1.920 puntos por línea se activa con ESC «Z» n1 y n2. ESC y «Z» ya hemos explicado lo que son; vamos con n1 y n2.

Supongamos que sólo queremos utilizar los primeros 1.000 puntos de la línea y el resto lo dejaremos en blanco. En este caso tenemos que decirle a la impresora que active el modo de 1.920 puntos y reciba en modo gráfico 1.000 puntos. La impresora se pondrá en modo gráfico y empezará a contar los caracteres/patrones de puntos que le enviamos. En cuanto hayamos llegado a 1.000, ella sola se pondrá otra vez en modo texto, por lo que el carácter 1.001 después de la secuencia de activación del modo gráfico volverá a ser interpretado como un código ASCII y observaremos en la impresora una letra.

Los valores n1 y n2 se calculan de esta forma: n1 es igual al número de puntos módulo 256, y n2 es la parte entera de la división del número de puntos por 256. En BASIC se escribiría así:

n1=puntos MOD 256

n2=puntos/256

Ahora bien, hay un factor muy importante a tener en cuenta, y es el puerto Centronics de 7 bits de los



# A FONDO

```

65002 ' LIMPIA EL BUFFER DE TECLADO
65003 WHILE INKEY#<>"" :WEND
65004 l$=CHR$(7):GOSUB 65041:'pitido de
comienzo
65005 ' ACTIVA INTERLINEA 17/216 PULGADA
65006 RESTORE 65045:READ ncx:'NUMERO DE
CODIGOS
65007 FOR nx=1 TO ncx:READ lx:l$=CHR$(lx
):GOSUB 65041:NEXT
65008 colorX=0:FOR cyX=398 TO 0 STEP -6:
'bucle de coordenada y
65009 RESTORE 65047:'ACTIVA MODO GRAFICO
DE 1920 PUNTOS POR LINEA
65010 READ ncx:'NUMERO DE CODIGOS
65011 FOR nx=1 TO ncx:READ lx:l$=CHR$(lx
):GOSUB 65041:NEXT
65012 FOR cxX=0 TO 639:'bucle de coordena
da x
65013 plumaX=TEST(cxX,cyX)
65014 CALL convierte,plumaX,@colorX
65015 bufferX(1)=tramaX(colorX,1)
65016 bufferX(2)=tramaX(colorX,2)
65017 bufferX(3)=tramaX(colorX,3)
65018 plumaX=TEST(cxX,cyX-2)
65019 CALL convierte,plumaX,@colorX
65020 bufferX(1)=bufferX(1) OR (tramaX(c
olorX,1)/4)
65021 bufferX(2)=bufferX(2) OR (tramaX(c
olorX,2)/4)
65022 bufferX(3)=bufferX(3) OR (tramaX(c
olorX,3)/4)
65023 IF (cyX-4)<0 THEN 65030
65024 plumaX=TEST(cxX,cyX-4)
65025 CALL convierte,plumaX,@colorX
65026 bufferX(1)=bufferX(1) OR (tramaX(c
olorX,1)/16)
65027 bufferX(2)=bufferX(2) OR (tramaX(c
olorX,2)/16)
65028 bufferX(3)=bufferX(3) OR (tramaX(c
olorX,3)/16)
65029 ' IMPRIME LOS TRES BYTES DEL BUFFE
R
65030 FOR nx=1 TO 3:l$=CHR$(bufferX(nx))
:GOSUB 65041:NEXT
65031 NEXT cxX
65032 FOR nx=1 TO 128:l$=CHR$(0):GOSUB 6
5041:NEXT
65033 l$=CHR$(13):GOSUB 65041:l$=CHR$(10
):GOSUB 65041:'CR/LF
65034 NEXT cyX
65035 l$=CHR$(12):GOSUB 65041:'FF
65036 'ACTIVA LA INTERRUPCION
65037 DI
65038 EVERY 5,3 GOSUB 65000
65039 EI:RETURN
65040 ' RUTINA DE IMPRESION
65041 IF (INP(&F500) AND &X10000000) THEN
65041
65042 PRINT#8,l$;
65043 RETURN
65044 'SECUENCIA DE ACTIVACION INTERLINE
A 17/216 PULGADA
65045 DATA 3,27,&33,17
65046 'SECUENCIA ACTIVACION MODO GRAFICO
1920 PUNTOS POR LINEA
65047 DATA 4,27,&5a,0,&8
65048 'TRAMAS
65049 ' COLOR 0:NEGRO
65050 DATA &60,&60,&60
65051 ' COLOR 1:AZUL
65052 DATA &60,&620,&60
65053 ' COLOR 2:AZUL BRILLANTE
65054 DATA &60,&640,&60
65055 ' COLOR 3:ROJO
65056 DATA &20,&60,&40
65057 ' COLOR 4:MAGENTA
65058 DATA &60,&640,&20
65059 ' COLOR 5:MALVA
65060 DATA &20,&640,&60
65061 ' COLOR 6:ROJO BRILLANTE
65062 DATA &40,&60,&40
65063 ' COLOR 7:PURPURA
65064 DATA &60,&60,0
65065 ' COLOR 8:MAGENTA BRILLANTE
65066 DATA &60,0,&60
65067 ' COLOR 9:VERDE
65068 DATA &60,&620,&20
65069 ' COLOR 10:CIANO
65070 DATA &20,&60,&60
65071 ' COLOR 11:AZUL CIELO
65072 DATA &40,&620,&40
65073 ' COLOR 12:AMARILLO
65074 DATA &60,&620,&60
65075 ' COLOR 13:BLANCO
65076 DATA &40,&60,&60
65077 ' COLOR 14:AZUL PASTEL
65078 DATA &60,&640,&60
65079 ' COLOR 15:NARANJA
65080 DATA &20,&640,&20
65081 ' COLOR 16:ROSA
65082 DATA &40,&60,&60
65083 ' COLOR 17:MAGENTA PASTEL
65084 DATA &60,&640,&40
65085 ' COLOR 18:VERDE BRILLANTE
65086 DATA &60,&60,&60
65087 ' COLOR 19:VERDE MARINO
65088 DATA &60,&60,&60
65089 ' COLOR 20:CIANO BRILLANTE
65090 DATA &20,&60,&20
65091 ' COLOR 21:VERDE LIMA
65092 DATA &40,&620,&60
65093 ' COLOR 22:VERDE PASTEL
65094 DATA &60,&620,&40
65095 ' COLOR 23:CIANO PASTEL
65096 DATA &40,&60,&20
65097 ' COLOR 24:AMARILLO BRILLANTE
65098 DATA &60,&620,&60
65099 ' COLOR 25:AMARILLO PASTEL
65100 DATA &60,&640,&60
65101 ' COLOR 26:BLANCO BRILLANTE
65102 DATA &60,&60,&60
65103 ' CODIGO MAQUINA PARA convierte
65104 DATA &DD,&7E,&02,&CD,&35,&BC,&3E,&
1F
65105 DATA &A0,&DD,&6E,&00,&DD,&66,&01,&
77
65106 DATA &23,&AF,&77,&C9

```

Figuras 3 y 4—La pantalla del popular juego Goody, en positivo y negativo.



AMSTRAD CPC. Esto hace que  $n1$  y  $n2$  queden limitados a valores entre 0 y 127, por lo que si uno de ellos resulta ser, por ejemplo, 129, la impresora lo recibirá como 1.

De hecho tuvimos ese problema al desarrollar el programa. Este utiliza los 1.920 puntos del modo gráfico, pero resulta que al calcular  $n1$  y  $n2$ ,  $n2$  sale 7, pero  $n1$  sale 128, que la impresora recibiría como cero, y sólo usaría para el modo gráfico 1.792 puntos. La solución adoptada ha sido hacer  $n2$  igual a 8 y  $n1$  igual a 0, lo que da 2.048 puntos. Como la impresora sólo va a imprimir los primeros 1.920, los 128 restantes se envían como ceros, para satisfacer al software en ROM de la impresora.

## ¿Por qué 1.920 puntos?

La idea era poder representar los colores mediante tramas, para lo cual no nos bastaba con hacer corresponder un punto de la impresora con cada pixel, sino que era necesario usar varios puntos para cada pixel. En principio se intentó usar una matriz de 3 por 3 puntos para representar cada pixel, y resulta que  $1.920/3=640$ , que es justo el número de pixels que forman cada línea de la pantalla; pero eso generaba una deformación de la imagen impresa. Al final se optó por representar la pantalla horizontalmente y representar cada pixel por una matriz de 3 por 2 puntos impre-

sos. Como ya hemos dicho, el puerto Centronics de los CPC nos limita a usar siete bits. Al ser las matrices de puntos utilizadas de 2 puntos de alto, en cada pasada de la cabeza de impresión podemos imprimir tres matrices, usando seis agujas. Por tanto, previamente hemos de leer tres puntos consecutivos verticales, buscar los puntos que forman la trama, mezclarlos adecuadamente y enviar el patrón de puntos resultante a la impresora.

Las tramas las hemos almacenado mediante tres bytes, de los cuales sólo son significativos los bits 5 y 6, y los demás bits han de ser obligatoriamente cero (esto se debe al modo en que está escrita la rutina; si no se hace así, lo que aparezca en la impresora puede no tener nada que ver con lo que haya en la pantalla). Posiblemente se podrían guardar las tres en un solo byte añadiendo un poco más de código, pero tampoco hemos dispuesto de más tiempo para seguir introduciendo mejoras.

## El programa

Dada la extensión del tema, os lo ofreceremos en varias partes (presumiblemente tres). Este mes comenzaremos por el programa escrito en BASIC. En contra de lo que se suele pensar, no se ha desarrollado el programa en BASIC para luego convertirlo en código máquina, sino al revés. De ahí que la es-

tructura del programa BASIC esté bastante clara y sin apenas GO-TOs. El programa BASIC tiene la ventaja de que los que sepan un poco de BASIC, con algo de estudio, pueden comprender el algoritmo del programa, y tiene la desventaja de que resulta terriblemente lento (una copia de impresora tarda sobre una hora en salir, mientras que con el programa en código máquina, que publicaremos en un número posterior, tarda apenas seis minutos).

El programa BASIC no es un programa en sí, sino que está diseñado para que lo mezcléis con algún programa vuestro en BASIC que realice una pantalla. Vuestro programa ha de estar reenumerado de forma que ningún número de línea coincida con los de nuestro listado, esto es, debe estar entre la línea 21 y la 64.999.

Lo primero que hace el programa BASIC es activar la interrupción 3 cada décima de segundo. Esto hace que cada décima de segundo se pase el control del programa a la línea 65.000, en la que se verifica que estén pulsadas las teclas que activan el volcado de pantalla. Esta es la línea a modificar si se quiere activar la copia de pantalla con otra combinación de teclas. Si no están pulsadas las teclas adecuadas se ejecuta la sentencia RETURN, volviendo la ejecución al programa BASIC vuestro, y sin que ocurra nada más.

Las líneas siguientes a la 13 inician la matriz de tramas para el



Figura 4.

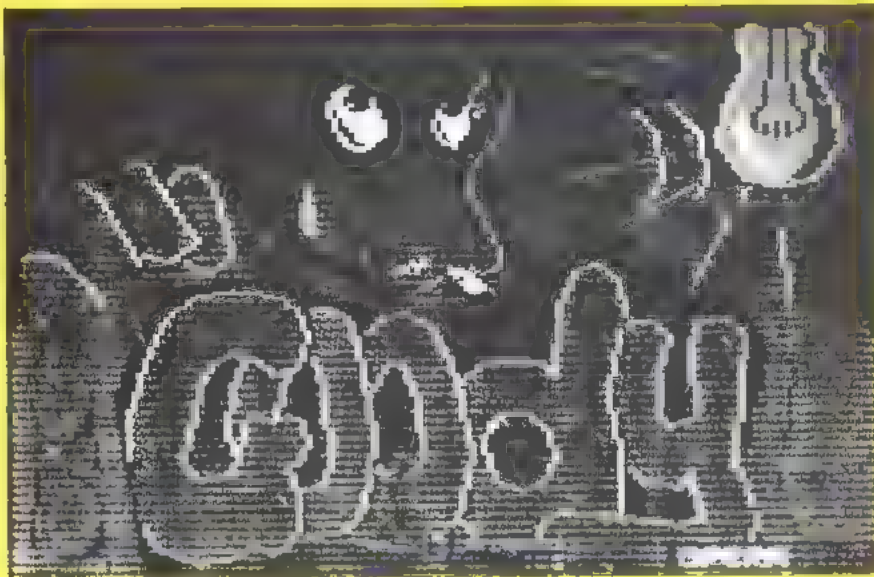


Figura 1.—En una impresora de 9 agujas, en modo gráfico, cada bit de los que forman un byte recibido por el cable Centronica impulsa o no una aguja según esté a 1 o a 0.



sombreado proporcional y una pequeña rutina en código máquina que realiza una labor imposible de realizar en BASIC: averiguar qué color tiene una pluma concreta.

En el caso de que se pulsen las teclas adecuadas, la ejecución de la subrutina de interrupción continúa con la línea 65.001 y siguientes. Lo primero que hay que hacer es desactivar la interrupción 3 para evitar reentrar en la rutina y descalabrarlo todo. Después se limpia el buffer de teclado, ya que al pulsar las teclas de activación introducimos caracteres en el buffer, que al retornar de la rutina de volcado pueden interferir en el programa principal.

Después enviamos a la impresora un carácter 7, que simplemente genera un pitido, para así saber que ha comenzado el proceso del volcado.

A continuación fijamos el interlínea de la impresora en 17/216 de pulgada. En una impresora, el interlínea es la distancia que avanza el papel cuando se ejecuta la orden de avance de línea. Fijar esta distancia a 17/216 se debe a que es la adecuada para que, al usar sólo seis agujas de la impresora, no queden separadas las sucesivas líneas.

A partir de aquí comienza el proceso siguiente: lectura de un punto de la pantalla, búsqueda de la trama adecuada, impresión de la trama. Esto se hace mediante dos bucles anidados, siendo el externo el que recorre la pantalla de arriba a

abajo y el interno el que la recorre de izquierda a derecha. En realidad, el proceso no es exactamente así, ya que, como hemos dicho antes, cada trama ocupa dos puntos verticales por tres horizontales, por lo que leemos tres puntos verticales consecutivos, y enviamos tres códigos seguidos a la impresora.

Antes de empezar cada pasada horizontal se activa el modo gráfico de la forma ya descrita y permanece activado para toda la línea horizontal. Tras cada línea horizontal es necesario enviar a la impresora los caracteres retorno de carro y avance de línea CR/LF, para que la siguiente línea no se imprima directamente encima, sino debajo.

Una vez acabada la impresión se envía a la impresora el carácter de avance de página FF (el carácter 12) para que salte la hoja. Esta es una de las cosas que podéis cambiar, ya que en una hoja de papel continuo de 11 ó 12 pulgadas caben dos copias de impresora. Yo aconsejo que cambiéis la línea 65.035 para que quede así:

```
65035 IS = CHR$(10):GOSUB 65041
```

Con lo que tras hacer la copia de pantalla la impresora avanzará una línea, separación suficiente para empezar una nueva copia de pantalla.

Finalmente se vuelve a activar la interrupción tres, y se retorna al programa principal.

Si lo deseáis, podéis activar el volcado de pantalla por software desde vuestro programa, con una

sencilla instrucción **GOSUB 65000**.

La adaptación a otra impresora, si tiene modo de 1.920 puntos, es sencilla. En principio basta con cambiar la línea 65.047, que es la secuencia de activación del modo gráfico. El primer número de esta línea es el número de códigos de la secuencia y los otros son los propios códigos.

Además, puede ser necesario retocar el interlínea, cuyos datos están en la línea 65.045. La estructura es igual que en el caso anterior: el primer número es el número de códigos y los demás son los propios códigos.

Si a impresora no tiene el modo de 1.920 puntos por línea, la cosa se complica muchísimo, ya que probablemente haya que rehacer toda la rutina de impresión; cambiar el tamaño de la matriz que representa cada pixel, tal vez invertir los bucles que recorren la pantalla para que la impresión sea vertical en lugar de apaisada... En fin, un verdadero 'aleo'.

Espero que con un poco de paciencia, experimentación y suerte, quien no tenga una impresora AMSTRAD DMP 2000, 3000 o compatible pueda adaptar el algoritmo para su impresora. Próximamente publicaremos este mismo programa en código máquina y un programa BASIC para editar las tramas de ambos programas de volcado de pantalla (éste y el de código máquina).

Angel Zarazaga

## ABILITY PLUS HACIA EL SOFTWARE TOTAL

Ability plus es un paquete bien documentado. El manual es claro y está bien estructurado, con capítulos separados para cada aplicación y dos apéndices para macros avanzadas y el programa

Drives. Pero el uso del manual es casi innecesario, ya que hay disponible una extensa documentación de menús de ayuda, accesibles con la tecla F1 en todas las opciones.

PERSONAL COMPUTING

Ficha de Evaluación	Pobre	Aceptable	Bueno	Excelente
Montaje				●
Facilidad de uso				●
Documentación			●	
Hoja electrónica			●	
Tratamiento de textos				●
Base de datos			●	
Comunicaciones				●
Gráficos			●	
Presentaciones			●	
Precio / Calidad				●
Transportabilidad de datos entre subaplicaciones				●
Transportabilidad de datos con otros paquetes del mercado		●		
Compatibilidad con PCs no IBM			●	

Resulta sorprendente comprobar cómo se puede trabajar con Ability prácticamente desde el primer momento sin necesidad de recurrir continuamente al manual

PC PLUS

...La documentación suministrada está bien compuesta siendo de fácil lectura y el servicio telefónico de ayuda funciona correctamente.

Ability Plus es, en definitiva, un magnífico programa que, por sus cuidadas características y facilidad de manejo, constituye una completa herramienta capaz de cubrir las exigencias de cualquier profesional.

REPORT COMPUTER

PC WORLD

**ABILITY PLUS y ABILITY** ofrecen seis útiles y avanzadas aplicaciones sorprendentemente integradas. Sencillas de manejar, fáciles de aprender.



Proceso de textos, Hoja de cálculo, Base de datos, Comunicaciones, Gráficos profesionales y Gestor de presentaciones, con inmejorables prestaciones, capaces de satisfacer al profesional más exigente. Simples de utilizar, para facilitar su manejo al nuevo usuario.

Escriba un documento, efectue cálculos en su interior, anada

valores de una base de datos, incluya una hoja de cálculo e interprete sus datos mediante un gráfico, y sorprenda al observar que todo sigue activo aun en el interior de un texto. Modifique cualquier cifra en el documento, automáticamente todo se adaptará a los nuevos valores. ¡Sin igual.!

Abil Ability Plus



La crítica profesional es unánime en todo el mundo. Ability es uno de los mejores paquetes integrados del momento. El mejor si consideramos su relación CALIDAD / PRECIO.

ABILITY 5 1/4 29.700 Ptas. + IVA - ABILITY PLUS 3 1/2 54.000 Ptas. + IVA - 5 1/4 49.500 Ptas. + IVA



Distribuidor Exclusivo para España y Portugal.

**IDEALOGIC®** SA

c/ Valencia, 85 - 08029 BARCELONA Tel. 93-253-86-93 Télex 54554

Delegaciones

BILBAO 94-440-75-73 MADRID 91-551-64-16 VALENCIA 96-352-44-80

# Ability Plus

## MIGENT

Me interesa recibir más información sobre sus productos.

Por favor consigne a Ud. es:  
☐ Distribuidor de ordenadores PC.  
☐ Usuario persona.  
☐ Organización con PC instalados.

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Empresa: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_

Por favor enviar a:  
 • IDEALOGIC, S.A.

A. U.





# PINK PANTHER

**Si quieres reírte, te aconsejamos que veas los dibujos animados de la Pantera Rosa; pero si además deseas divertirte y participar en sus gansadas, conecta tu AMSTRAD y juega con PINK PANTHER.**

**E**STE animalito, que tantas situaciones cómicas ha vivido, no ha querido dejar pasar la oportunidad de estar en nuestro ordenador, por eso acudió a GREMLIN y, como DRO

sabía que somos unos fans de este rosado personaje, nos lo ha traído a España para que lo disfrutemos. Al principio de la historieta vemos a la pantera en la pantalla de opciones, la que más le

**Esplendorosa pose de nuestra rosada amiga.**

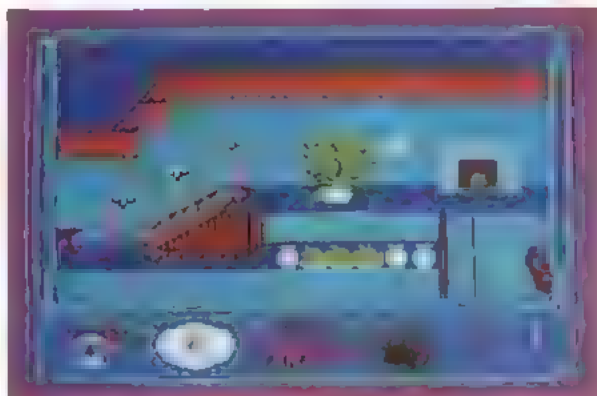
atrae es la de irse de vacaciones a una isla paradisíaca; sin embargo, apenas tiene pasta y eso cuesta mucho dinero. Una idea cruza su mente: conseguir un empleo, claro que, trabajando honradamente, tardará una eternidad en ahorrar... Ya lo tiene, se contratará de mayordomo para vivir en una buena casa y poder robar objetos de gran valor durante la noche. Lo primero es adecentarse un poco, las apariencias son muy importantes a la hora de solicitar esta clase de empleo. Su primera opción es ir al mercado. Cuatro son los objetos que puede comprar y, dependiendo de ellos, así será la casa en la que irá a ofrecer sus servicios. Con el sombrero de copa entrará en el primer nivel, un hogar bastante majo, pero no muy rico; el reloj

de oro sirve para adentrarse en una zona más residencial, las referencias son imprescindibles en las casas de la burguesía y el coche deslumbra mucho a los «snob» de la alta sociedad. Por supuesto, para pasar de un nivel a otro hay que haber robado mucho en el anterior.

Por fin ha sido contratada, llega la noche, su amo duerme y la Pantera Rosa se dispone a llevar a cabo su plan. ¡Sorpresta!, el dueño de la casa es sonámbulo, si choca contra algo, paredes u objetos, se despertará y nos pillarán con las manos en la masa. Pero nuestro rosado felino tiene trucos para todo, haciendo sonar la campanilla hará que el durmiente vaya de adelante a atrás y, para dirigirlo a distancia, se le ha ocurrido distribuir tablas y



¡Ah!, hermosa compañía, el sol y el mar.



La Pantera Rosa caminando de puntillas por la mansión.



¡Cuidado!, te va a cazar el inspector Clouseau.

catapultas con el propósito de hacerle rodear los obstáculos limpiamente. Sin embargo, no sabe que otro personaje muy famoso le vigila para echarle el guante y hacerle pasar sus vacaciones en la cárcel. Ese singular sabueso no es otro que el calamitoso inspector Clouseu, que lleva años persiguiéndola. La Pantera Rosa le tiene reservada algunas sorpresas, como es una pantera fantasma que da vuelta al sonámbulo y distrae al poli, o un agujero muy peligroso, puesto estratégicamente puede hacer que se pegue un leñazo de muerte. Como veis es una historia de locos, difícil y divertida. ¿Conseguirá nuestra amiga irse de

vacaciones? ¿Podrá robar lo suficiente? No te pierdas este soft-cómic porque la Pink Panther depende de ti.

Los gráficos son muy buenos, los personajes están bien realizados resultando iguales que los dibujos animados, tienen agilidad de movimientos y un colorido muy atradable.

En la parte inferior de la pantalla nos muestra la información. De izquierda a derecha aparece la cara de la pantera con el grado de fatiga que padece, no hay que dejar que se duerma, pues Clouseau la agarrará. Le sigue su pensamiento, que muestra los objetos que puede usar para los trucos: catapulta, campana, pantera

fantasma y algunos más. Después está una bolsa de dinero, al empezar se encuentra vacía y, a medida que robamos, se va coloreando; por último tenemos el dinero que llevamos ahorrado o, lo que es lo mismo, los puntos conseguidos. El sonido está compuesto exclusivamente por música; lamentablemente no es la banda original, han cogido algunas notas y han hecho otra versión; no está mal, pero nos hace sentir que falta algo, pues melodía y pantera siempre ha formado un dúo inseparable. En definitiva, es un juego que encantará a los pequeñajos de menos de cien años.

Isabel María Benítez

**CREADO POR:** GREMLIN.

**DISTRIBUIDO POR:** DRO SOFT.

**LO MEJOR:** Agudiza el ingenio.

**LO PEOR:** Que hayan cambiado la música original por otra versión.

**PRECIO:** 875 pesetas.

GRÁFICOS	ADICCIÓN	ACCIÓN
5	5	5
4	4	4
3	3	3
2	2	2
1	1	1
0	0	0
SONIDO	5	5
4	4	4
3	3	3
2	2	2
1	1	1
0	0	0



## JUEGOS

# 720 GRADOS

Coge el patinete, date impulso y déjate llevar por la magia de la velocidad.



Pantalla de espera de carga.



Haciendo  
ruetas en  
circuitos  
uno de  
parques.

Patinando por las calles de la ciudad.

**P**ARA hacernos unos expertos en el uso del monopatin y sin los consiguientes riesgos de mamporrazos, ATARI GAMES ha creado este divertido juego-deporte llamado 720 GRADOS, nombre que le viene del giro más difícil de realizar. ERBE SOFTWARE, que sabe que hacer ejercicio es muy bueno, lo ha lanzado al mercado para que lo practiquemos en nuestras horas libres. Comenzamos el juego patinando por las calles, en nuestros bolsillos llevamos algo de dinero, unos cien dólares, que nos servirá para comprar-nos mejor equipo. Durante el recorrido por la ciudad tenemos que encontrar los cuatro parques de patinaje que existen y debemos hacerlo en el tiempo estipulado, si no seremos acosados por enjambres de abejas que harán

que nos descalifiquen. Mientras patinamos encontraremos muchos peligros, ciclistas, peatones, lagos y un sinfín de obstáculos que nos harán darnos el trompazo. Sin embargo, también tiene su lado bueno, por eso existen objetos diseminados que nos suministran dinero y puntos. Antes de entrar en el parque, podemos comprar cascos, protectores, monopatines y zapatos, siempre que tengamos pasta suficiente y nos lo quieran vender. Cada tienda se especializa en uno de estos artículos; acercándonos a ellas parpadeará el precio y si podemos comprarlo o no. Desde el principio debemos buscar las salidas que dan a cada parque una vez que hayamos patinado en él esa salida se cierra y no tendremos más acceso a ella. Los nombres de cada uno es-

tán en consonancia con lo que nos piden ejecutar en sus circuitos; así, en Downhill hay que bajar por unas pendientes escabrosas, en Ramp tenemos que hacer acrobacias en una rampa en forma de uve, en Slalom hay que patinar entre banderitas sin tragarse ninguna y en Jump saltaremos desafortunadamente. Dependiendo de la actuación que realicemos en cada parque nos descalificarán o nos premiarán con una medalla de oro, plata o bronce.

Los gráficos son bastante buenos, el diseño del patinador y los otros transeúntes es de tamaño mediano y tienen gran movilidad. El colorido es sobrio, predominando tres colores sobre los demás y el scroll se desplaza con suavidad. En el lateral izquierdo aparece la información principal.

Isabel María Benítez

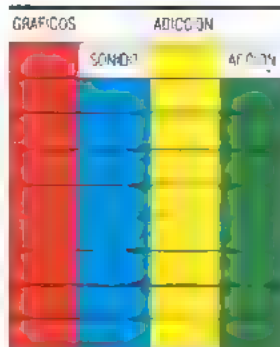
**CREADO POR:** ATARI GAMES.

**DISTRIBUIDO POR:** ERBE SOFTWARE Nuñez Morgado, 11. 28016 Madrid.

**LO MEJOR:** Además de tener que hacer piruetas patinando, hay que estar pendientes de muchas cosas.

**LO PEOR:** Llegar a conseguir una medalla de oro.

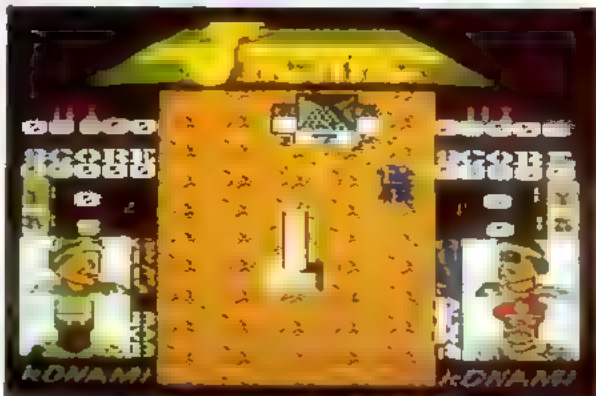
**PRECIO:** 875 pesetas.



CPC



Nuestro coche cruza el puente ¡cuidado con el tanque!



Nos acercamos a una caseta del cuartel enemigo.

**K**ONAMI ha creado la acción, ha puesto los obstáculos, y SERMA nos los trae para que emulemos a los soldados de élite. Todo empezó cuando nuestro ejército fue atacado por sorpresa y muchos militares fueron hechos prisioneros por las tropas enemigas. Para liberarlos el Gobierno ha ideado un plan que debe ser llevado a cabo por una persona muy especial, tú. La misión consiste en atacar en el corazón del cuartel contrario. Cuatro hombres, contigo a la cabeza, serán los encargados del rescate. Sabemos que los prisioneros están encerrados en chozas y que todo el recinto está muy vigilado y bien pertrechado. La acción comienza dentro del cuartel, el comando va a bordo de un coche especial dotado de un buen armamento, tenemos que esquivar la artillería y a los soldados enemigos que nos lanzarán granadas. Nuestro objetivo es buscar las chozas-prisión y destruir las al quedar libres nuestros camaradas hay que

llevarlos, rápidamente, hasta el helicóptero que los pondrá a salvo; desgraciadamente, no esperar, si no llegamos a tiempo habremos perdido parte de la tropa. Una vez rescatados todos, todavía nos queda un objetivo final, darles una lección que no olviden nunca, destruir el cuartel enemigo. La tarea es bastante difícil de realizar y sólo contamos con cinco vidas para completarla. Además de las armas que lleva el coche, podemos contar con otras mejores después de destruir las chozas-prisión, se supone que es armamento robado al enemigo. Como en los asaltos reales, os aconsejamos que, a medida que vayáis avanzando con el juego, hagáis un mapa marcando las zonas de peligro, lugar de prisioneros y sitios donde están situadas las piezas de artillería.

Los gráficos son poco originales, tienen un colorido llamativo y su tamaño es muy pequeño, aunque son bastante detallistas. El cambio de pantalla es brusco, con lo que, a

# JACKAL

Hombres físicamente fuertes, expertos en el manejo de armas, con temple y coraje sin límites, entrenados para vencer o morir. Si te identificas con ellos apúntate al comando JACKAL.



Pantalla de espera de carga.

veces, nos encontramos dentro de una encerrona sin poder reaccionar a tiempo. El juego está diseñado para uno o dos jugadores, apareciendo la información de cada uno a ambos lados de la pantalla. Esta se compone por las puntuaciones, el número de vidas que les queda y la cantidad de soldados que han liquidado.

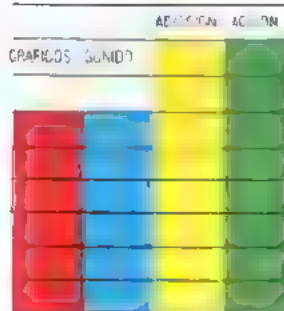
Isabel María Benítez

**CREADO POR:** KONAMI.  
**DISTRIBUIDO POR:** SERMA. Cardenal Belluga, 21. 28028 Madrid.

**LO MEJOR:** Intentar llegar a tiempo a los puntos de recogida.

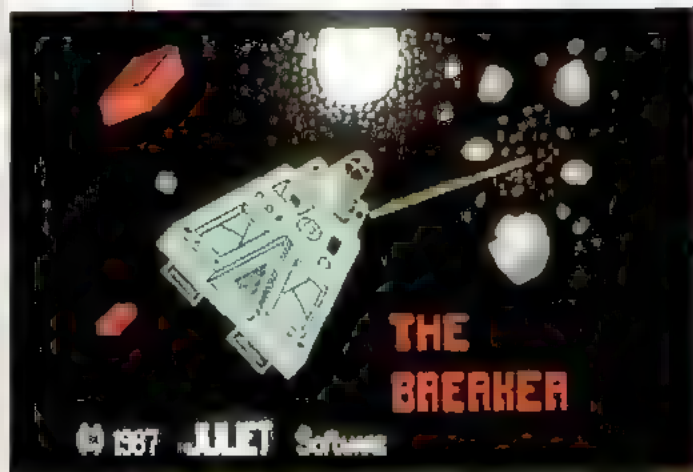
**LO PEOR:** Los saltos de pantalla a veces crean situaciones difíciles.

**PRECIO:** 850 pesetas.





# BRICK BREAKER



¿Me creeríais si os digo que nuestro AMSTRAD sirve como objeto de albañilería? Pues es verdad, porque con **BRICK BREAKER**, que distribuye **DRO SOFT**, podemos derribar todos los muros que nos pongan delante.

Pantalla de presentación del juego.

**E**L juego consiste en tirar veinticinco paredes de ladrillos. Por ello tenemos solamente una pala, con la cual golpearemos una pelota que al rebotar contra una de esas rasillas desaparecerá. Nunca caerá mas de una, con lo que nos espera una ingente labor de demolición. Cada uno de los muros es diferente al anterior y podemos elegir el que más rabia nos dé entre los quince primeros. A los

Las paredes están compuestas por muchos ladrillos de diversos colores y cada uno tiene su puntuación. Los rojos, azules y amarillos valen diez puntos, los lilas veinte, los verdes treinta los blancos cuarenta y los grises cincuenta. Pero, además de esto, tienen diversas peculiaridades, así unos son rompibles, otros nos gratifican con una vida extra, los hay que nos pasan a otra pantalla y los que nos con-

pues son de fabricación antigua, hechos a conciencia, para lo cual tendremos que darles dos pelotazos.

Pero no todos los del mismo color tienen las mismas propiedades, son ladrillos sorpresa y su poder surge cuando menos te lo esperas. Sabremos que ha ocurrido porque al romperse caerá una especie de rectángulo de su mismo color. Para beneficiarnos tenemos que cogerlo con la pala, y muchas veces no es posible porque la pelota viene de camino y hay que atender primero a ésta, pues si la perdemos no nos servirá de nada lo que nos pueda ofrecer el rectángulo.

Mientras jugamos tenemos que tener los reflejos a punto pues la bola es bastante rápida y, dependiendo del ángulo de rebote, puede ser más veloz todavía. Para colmo, parece que, algunas veces, la pala se anquilosa y otras, aun rozando la bola, ésta se pierde.

Para derribar el muro nos dan, de salida, tres vidas o pelotas. Afortunadamente al perder una no nos vuelven a aparecer

todos los ladrillos derribados.

Los gráficos son sencillos, elementales, en un marco gris sobre fondo negro. Aparecen en la parte superior unas cuadrículas de colores de diferente diseño según el tipo de pared. En la parte inferior un rectángulo lila que es nuestra pala y una pelotilla blanca. Como puede verse por nuestras fotos, no son ni llamativos, ni imaginativos y, por supuesto, carecen de originalidad. La información que suministran durante el juego es la mínima, tanto que sólo nos dicen las vidas que nos quedan y los puntos que vamos consiguiendo. Ni siquiera se han molestado en ponernos el número de pantalla en la que estamos. En cuanto al sonido, tampoco han derrochado ingenio; no existe música de presentación y lo único que nos acompaña son unos efectos sonoros de rebotes. En concreto es un juego bastante pobre si lo comparamos con otros de sus características.

Isabel María Benítez

**CREADO POR:**

**DISTRIBUIDO POR:**  
DRO SOFT. Fundadores,  
3 28028 Madrid

**LO MEJOR:** Agudiza los reflejos.

**LO PEOR:** Los gráficos.

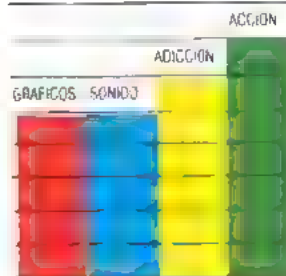
**PRECIO:** 799 pesetas.



Preparados para lanzar contra uno de los diseños de pared.

otros diez accederemos cuando nos hayamos convertido en currantes de primera.

vierten la pala en otra de tamaño superior o en una ametralladora y algunos son reacios a romperse,



# CURSO DE BASIC + MICROORDENADORES

Ordenadores IBM-PC  
y compatibles

Microordenador  
COMMODORE

prácticas con...

Microordenador  
AMSTRAD

## Para saber cómo hablar con los ordenadores

El Curso CEAC a Distancia  
BASIC + Microordenadores  
le va a introducir paso a paso  
con un método  
en uno de los temas más apasionantes  
de nuestros días.

### la programación de ordenadores.

Aprender PRACTICANDO desde un principio  
A PROGRAMAR BASIC, lenguaje diseñado  
especialmente para dar los primeros pasos  
en programación, estará sentando las bases  
para el estudio de cualquier  
lenguaje de alto nivel.

**Curso CEAC  
de BASIC + Microordenadores:**  
Un diálogo permanente  
con el ordenador.

Microordenador  
ZX SPECTRUM  
PLUS

Microordenadores  
MSX



CEAC LA ENSEÑANZA SIN DISTANCIAS



**CENTRO DE ENSEÑANZA A DISTANCIA**  
AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE  
EDUCACION Y CIENCIA N.º 8039185  
(BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO 3-6-83)  
DPTO: N-GD  
ARAGON, 472 - 08013 BARCELONA  
TEL. (93) 245 33 06

OTROS CURSOS  
CEAC

Informática  
la informática  
Electrónica  
con experimentos  
Contabilidad  
Fotografía  
Decoración  
Corte y Confección

Mecánico de Motores  
Graduado Escolar  
Inglés

**-GRATUITAMENTE-**

**Sí,**

deseo recibir a la mayor  
brevedad posible información  
sobre el Curso de: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Nº \_\_\_\_\_ Piso \_\_\_\_\_ Pta \_\_\_\_\_ Tr \_\_\_\_\_

C. Postal \_\_\_\_\_

Fuente \_\_\_\_\_

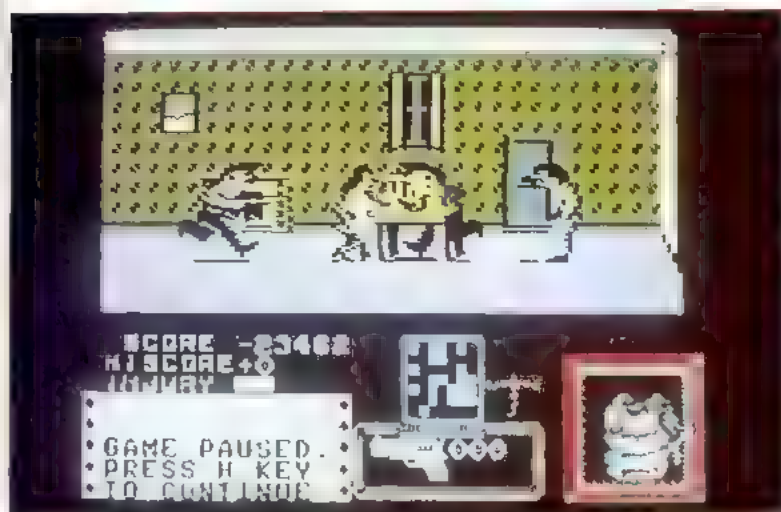
Provincia \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_

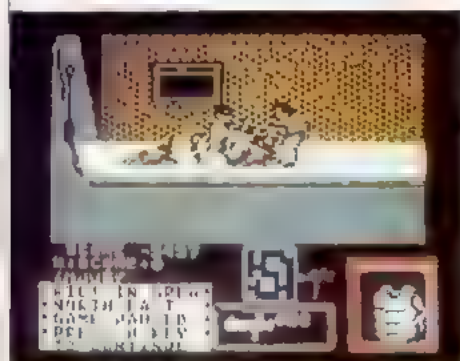
**CEAC. Aragón, 472**  
(Dpto: N-GD) 08013 Barcelona

o Home -  
Tel. (93) 245 33 06  
de Barcelona





Paul ha localizado a uno de los jefes de la mafia.



Papilla humana realizada por nuestro héroe.



Señora del bolso y chica de vida alegre juntas, pero no revueltas.

**E**RBE SOFTWARE distribuye para España un juego de la casa GREMLIN basado en una película de Charles Bronson, **DEATH WISH 3**. La cosmopolita ciudad de Nueva York ha sido invadida por pandillas de macarras, chulos,

camellos. En medio del caos, surge la figura de un hombre valiente y justiciero, Paul Kersey. Armado hasta los dientes y con un mapa de la ciudad en su poder, se enfrentará a los peones para llegar hasta los cabecillas, los cerebros que manejan el tinglado. Una vez equipado empieza su misión: liquidar tipejos a diestro y siniestro, recorrer las calles, buscar a los jefes en sus casas y, sobre todo, procurar no acabar con inocentes o con las propias fuerzas del orden. En la parte inferior aparece, además de otras cosas, un mapa de la ciudad que te indicará el lugar donde te encuentras en cada momento y dónde están los jefes; cuando llegues a la casa que te señale puedes asomarte por la ventana o abrir la puerta y entrar dentro. El juego no tiene fin, se puede decir que termina al quedarte sin munición, pues nuestro héroe no tiene ni idea de artes marciales ni de boxeo y lo único que hará será encogerse de hombros y dejar que le zurren a base de bien, así que la finalidad del juego no es otra que acumular el máximo de puntos posible. Es gracioso ver a los enfermeros trabajar denodadamente para reti-

# DEATH WISH 3

**Las calles están plagadas de criminales, los ciudadanos viven atemorizados, la policía se ve impotente para hacer frente a la delincuencia, alguien tiene que ayudarlo. ¿Quieres ser tú?**

rar de las calles a los heridos y muertos, o a las ancianitas con su bolsito colgando, que son una tentación irresistible para los cacos. Es imprescindible estar muy atentos a los mensajes que aparecen en la radio de la policía, así sabremos a dónde acudir; si conseguimos recorrer todo el mapa, eliminando a los delincuentes, tendrán el detalle de mandarnos un mensaje de agradecimiento.

Los gráficos, a pesar de tener un tamaño grandecito, son un tanto farrañosos. No tiene gran profusión de colondo, con decir que el protagonista está diseñado y coloreado igual que algunos de los delincuentes, ya lo decimos todo.

Los personajes se mueven como patos mareados y es muy fácil cambiar de una pantalla a otra al intentar hacer andar a Paul de un lado a otro. No se pueden precisar los tiros, pues lo que sí es seguro es que, al disparar, cuando van uno o dos delincuentes al lado de un guardia, el primero en caer es el agente de la ley. En la mitad inferior de la pantalla aparece la información, puntuaciones máxima y la que vas obteniendo, grado de heridas recibidas, una ventana con el listado de la policía, el mapa, la brújula, el arma que llevas con los

tiros que le quedan y el estado actual del chaleco antibalas. El sonido está compuesto exclusivamente por una música percusiva y un poco machacona.

Un juego que no tiene meta final es un juego que deja la sensación de que falta algo; acumular tantos está bien, pero llegar a un punto en el que el muhequito no puede defenderse, ni por sus propios medios, es deprimente.

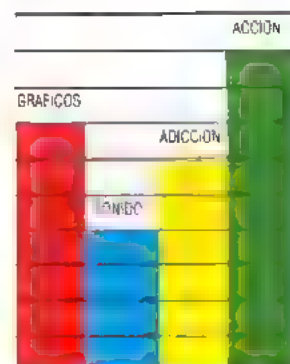
Isabel María Benítez

**CREADO POR:** GREMLIN

**DISTRIBUIDO POR:** ERBE SOFTWARE. Núñez Morgado, 11. 28036 Madrid

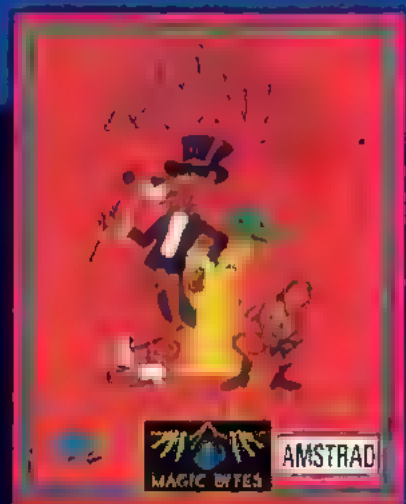
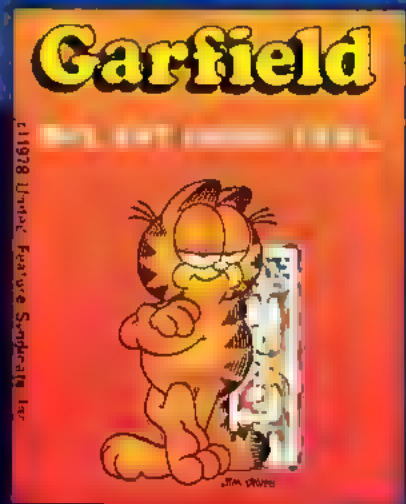
**LO PEOR:** Protagonista parecidísimo a algunos delincuentes.

**PRECIO:** 875 pts.



# ¿A que no te lo esperabas?

Commodore Spectrum Amstrad 875 pte.  
 Colec Amstrad 1750 pte.  
 Atari ST Amiga 3400 pte.





# BRAINACHE

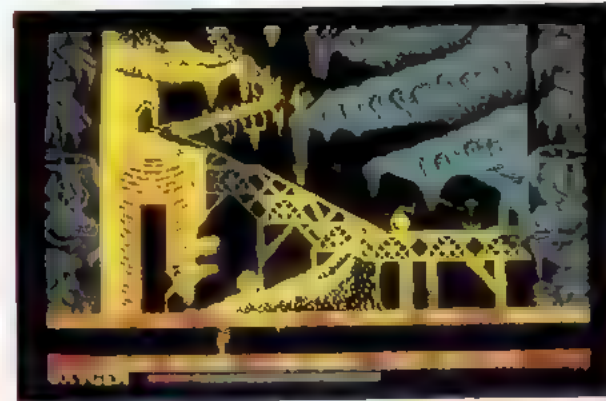
Si el abuelo fue picador allá en la mina, tú vas a ser el astronauta minero, el «Picos-boy» de la NASA.



El minero galáctico posando para la posteridad.



Descendiendo de la nave espacial para bajar a la mina.



El pico nos espera, pero antes hay que pasar por delante de la bomba.

**D**E las entrañas de la tierra de CODE MASTERS ha extraído la compañía minera SERMA un nuevo producto bautizado con el nombre de BRAINACHE. Nuestro currante es un minero galáctico que, además, es un poco despistadillo. Como en la tierra pertenecía al numeroso grupo de los parados en espera de empleo, Brainache no dudó en solicitar un puesto de trabajo en la mina Stella, allá en el lejano planeta Nesbit. Lo que no sabía cuando firmó el contrato es que, aunque se gana dinero, posiblemente no tenga en dónde gastarlo, pues es muy peligroso estar allí. El juego comienza cuando llega a la nave, después de una jornada laboral, y el jefe le pregunta por su equipo de minero; tan ansioso estaba por descansar que se le ha olvidado en el interior de la mina. Como a los patrones no les gusta perder pasta, le obligan a ir a buscarlo y empieza su odisea, ya que cada cosa la ha dejado en un sitio distinto. Para colmo, como está hecho puré por la poca costumbre de currar, sólo podrá subir un objeto cada vez, lo que significa que deberá pasearse varias veces por las lóbregas galerías. En realidad la mina no es muy grande, pero está infectada de bichos, plantas y elementos mortíferos. Entre ellos se encuentran las cabras voladoras, los murciélagos chupones, las flores carnívoras, las rocas rodantes y artilugios de fabricación mecánica. Haciendo caso del eslogan «trabaja, pero seguro», le han dado una pistola de rayos y un traje espacial con oxígeno; como éste no es eterno, tendrá que darse prisa para no morir asfixiado. Cuando tenga to-

dos los componentes del equipo en la nave todavía tiene que bajar otra vez, pues le espera la fortuna si consigue coger el gigantesco diamante que reposa en la parte más profunda de la mina. Para tan ardua tarea tenemos cuatro vidas y, si queremos, podemos retar a otro aspirante a minero galáctico y ver quién de los dos logra hacer fortuna antes.

Los gráficos son bastante simples, el diseño de la mina es modernista, el protagonista es diminuto y se transparenta, no tiene profusión de colores, aunque los pocos que usa están bien combinados y el scroll es suave. En la zona inferior muestra las puntuaciones, la cantidad de oxígeno que nos queda, el número de vidas y las cosas que metemos en la nave. El sonido es una mezcla de música y efectos sonoros de disparos. Un juego sin muchas pretensiones.

Isabel María Benítez

**CREADO POR:** CODE MASTERS.

**DISTRIBUIDO POR:** SERMA. Cardenal Belluga, 21 28028 Madrid.

**LO MEJOR:** Las cabras voladoras son muy graciosas.

**LO PEOR:** Las transparencias.

**PRECIO:** 550 + IVA.

GRAFICOS	ADICION	ACCION
SONIDO		



Mientras cargamos, Dizzy contempla el paisaje.



Dizzy tendrá que huevar mucho para saltar los obstáculos.



Dizzy en la zona de las nieves crecientes.

**D**ESDE los famosos ponederos ingleses de la granja CODE MASTERS, la huevería SERMA ha importado el huevo del año, el más blanquito, el más redondo, el más sabroso, el gran DIZZY. Sin embargo, este producto gallináceo ha tomado vida, le han salido pies y manos y se ha largado a correr su gran aventura. Ha recordado que, estando en el nido, su huevo padre le habló de un ser temible, el endiabrado brujo Zaks, que atemoriza el Huevipals. Este ser se dedica a romper las cáscaras, estropear las yemas y desecar las claras de sus compañeros, así que alguien debe terminar con él y Dizzy emprende su cruzada. La leyenda dice que sólo una poción mágica podrá matar al brujo, de modo que tendrá que recorrer todo Huevipals, patearse su paisaje y adentrarse en sus entrañas para recolectar los Ingredientes

que le permitan elaborar la. Una vez que los tenga tiene que encender la caldera y echarlos dentro; cuando la mezcolanza esté en su punto debe llenar un recipiente, buscar a Zaks y arrojarlo para que desaparezca. Lamentablemente, el camino está plagado de obstáculos muy peligrosos para su frágil cáscara, entre ellos se encuentran las manzanas que lo machucan, la lluvia que disuelve su formación cáscara, los pájaros y las arañas que se lo comen y muchos seres indeseables ansiosos de prepararse unos huevos revueltos. Para colmo, también existen trampas naturales, ríos en donde no puede nadar, depósitos de huesos en donde se hace fosfatina, y caídas peligrosas. Sin embargo, no todo es malo, hay muchas cosas útiles diseminadas por el paisaje, llaves que abren zonas cerradas, engrasadora para apartar una vagone-

ta, alpiste para que los pájaros no nos picoteen, impermeable para atravesar la lluvia; en fin, cada obstáculo tiene su forma de ser salvado, todo es cuestión de encontrarla. Como Dizzy no es un huevo común y corriente, tiene tres vidas y cada vez que se coma a un congénere aumentará en una su existencia.

Los gráficos son graciosillos, de trazado simple, con gran cantidad de pantallas y buena movilidad del protagonista, que rueda, salta y anda. Sin embargo, en algunas zonas encontramos un pequeño fallo de transparencia de Dizzy con el paisaje. Durante el juego recibimos continuamente información, tanto de lo que llevamos encima, solamente se puede portar un objeto a la vez, como del sitio en que nos encontramos. También se nos ofrece la puntuación que vamos obteniendo y las vidas que nos quedan. El sonido está compues-

to, exclusivamente, por música bien realizada y agradable si se pone bajita.

Isabel María Benítez

**CREADO POR:** CODE MASTERS.

**DISTRIBUIDO POR:** SERMA. Cardenal Belluga, 21. 28028 Madrid.

**LO MEJOR:** Ir adivinando para qué sirve cada cosa.

**LO PEOR:** A veces Dizzy se transparenta.

**PRECIO:** 550 + IVA.

GRAFICOS		ADICION	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



# PROXIMAMENTE EN AMSTRAD USER



## THE VIKINGS

Si te gustaron alguna vez las historias de vikingos, ahora puedes revivirlas con tu ordenador. SYSTEM 4 nos da la oportunidad. Surcar los mares con tu falúa, arrasar las costas inglesas y rescatar a tu Reina de los guerreros serán tus más difíciles misiones.

## Bob Morane JUNGLA

En esta ocasión, Bob deberá salvar a su amigo Bill, prisionero del eterno enemigo de Bob, «La Sombra Amarilla», que está tratando de encontrar el tesoro de los Chibchas.

Esta vez irás armado con un magneto-detector térmico y unos cuantos cartuchos de dinamita.

## BOB MORANE JUNGLA



## TOUR DE FORCE

¿Has ganado alguna vez una carrera ciclista sentado en una silla? ¿no? Ahora tienes la oportunidad: «TOUR DE FORCE» te la brinda. Deberás atravesar Japón, Francia, Israel, América y

Rusia, quedando por delante del líder de cada etapa. Los empujones y patadas son parte de la prueba, y las bebidas tampoco están prohibidas.

## PLATOON

Por fin llegó Platoon, distribuido por ERBE. Como todos ya sabemos, el tema trata de un joven recluta que va a ser víctima de su propia inocencia.

Tu misión será superar las seis fases de juego, con la moral y la cordura intactos.

## BOB MORANE ESPACIO



## Bob Morane ESPACIO

Hace muy poco salió a la venta un programa basado en las máquinas recreativas, PROHIBITION. Pues muy bien, Bob Morane Espacio no es más que otro PROHIBITION, quizá con unos gráficos más cuidados y una dificultad mayor, pero con una originalidad un poco destacada.

## BEDLAM

¿Son los juegos de matar marcianos tu afición? ¿eres un vicioso de los arcades? Pues entonces prepárate, viene BEDLAM. Avanza por las plataformas espaciales, dispara en todas direcciones destruyendo a los alienígenas, acaba con las armas y cumple tu misión final; destruir la nave nodriza.



## THE WAY OF THE EXPLODING FIST

Quizá algunos de vosotros creéis que vamos de cachondeo, pero no es así; Ricochet es el sello que vuelve a sacar al mercado este juego. Esperamos que siga causando el mismo furor que causó hace varios años.



## BUBBLE GHOST

Desde SYSTEM 4, y por INFOGRAMES nos llega ésta, su última creación. En esta ocasión nuestro protagonista será un simpático fantasma, que deberá ir soplando sobre una burbuja, transportándola por las diferentes habitaciones del castillo.

## PACK DE DRO

Dro acaba de lanzar una recopilación de sus juegos en 5 volúmenes. Cada volumen consta de un disco con tres juegos

Vol. 1: Challenge of the Gobots, Deactivators, Molecule Man.

Vol. 2: Bride of Frankenstein, Scarabaeus, Last VB.

Vol. 3: Centurions, Tujad, Locomotion.

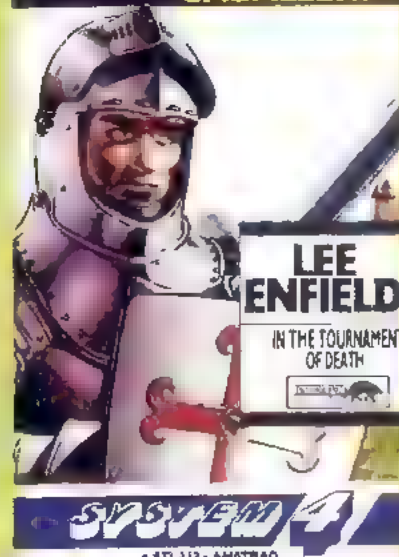
Vol. 4: Red Led, Hybrid, Knight Tyme.

Vol. 5: El Cid, Stop Ball, Eagle.

## BOB MORANE CABALLERIA

Imagínate que has sido transportado a la EDAD MEDIA, más precisamente, al Castillo del Conde de Savoy, donde el Velo Sagrado, una de las grandes reliquias religiosas del mundo, está escondida bajo la vigilancia de los soldados de la Sombra Amarilla, el gran enemigo de Bob. Tu misión, ya sabes, encontrar la reliquia. Miles de peligros estarán tras de ti, cuidate.

## BOB MORANE CABALLERIA



## SIDE ARMS

SIDE ARMS es una de las últimas creaciones del sello GO, distribuido, como ya sabéis, por ERBE. El juego es una conversión de las máquinas recreativas de la calle, que no desmerece en nada de éstas. Tu misión

en este caso será salvar el Globo Azul. Para ello deberás abrirte paso a través de oleadas de alienígenas, e introducirse en su imperio subterráneo hasta encontrar al Gran Bozon; «Movil Armour Sentipet», y destruirlo.

## Grand Prix Nigel Mansell's

¿Te gusta el automovilismo?, ¿te gustaría correr en las pistas de Detroit, Jerez, Silverstone o Monza? Ahora tienes la oportunidad. Nigel Mansell's Grand Prix es el último simulador de carre-

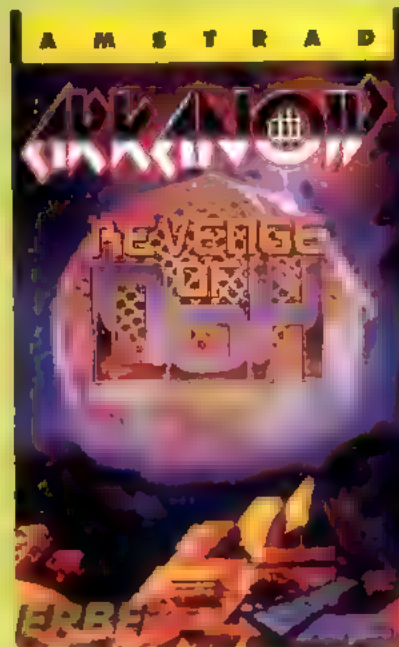
ras automovilísticas y a su vez el más sofisticado y completo. Todo un panel de mandos ante ti, seis marchas, retrovisores y turbo son algunas de las muchas innovaciones de este juego.

## BLOOD VALLEY

Archueult, el terrorífico y poderoso líder del Fire-drake, ha ordenado que te den caza y te sentencien. Tu única posibilidad de supervivencia es escapar del valle. El juego viene preparado para dar las instrucciones en inglés, francés y alemán; a los españoles, que nos zurzan (como de costumbre).

## ARKANOID- REVENGE OF DOH

Si ARKANOID fue un juego histórico, esta segunda parte será leyenda. Este nuevo Arkanoid de Imagine, distribuido por ERBE, es muy similar a su predecesor, cambiando únicamente la disposición y los gráficos de los ladrillos.





# SIMULACION DE OSCILOSCOPIO

**E**l mes pasado, en el tema sobre simulación por ordenador, os prometimos publicar este programa que simula el manejo de un osciloscopio sobre un circuito eléctrico. Aquí lo tenéis.

El circuito sobre el que se realizarán las medidas sólo puede ser del tipo RLC serie, aunque podremos variar a voluntad todos los parámetros del circuito. Disponemos de dos tipos de fuentes de tensión para alimentar el circuito; por un lado, una señal sinusoidal de la que podremos variar su amplitud y frecuencia, y una señal escalón de la que podremos alterar el valor del escalón. Nada más arrancar el programa lo primero que hemos de hacer es construir el circuito. Una vez hecho esto y una vez elegida la señal de alimentación, el programa nos muestra en la pantalla del osciloscopio la forma de las señales medidas, encargándose de ajustar los calibres para poder ver la tensión en su máxima amplitud. El osciloscopio dispone de un modo X-Y con el que podremos ver la combinación de las señales medidas.

Una vez realizada la medida podemos modificar el circuito o modificar las escalas de la base de tiempos o de la amplitud para ver las señales con su consiguiente deformación. Si pulsamos la tecla «A» obtendremos una ventana de ayuda en la que se da una breve referencia de todas las funciones de que disponemos y de las teclas que las activan. El programa contiene una rutina para realizar copias de pantalla en la impresora, preparada para funcionar en un AMSTRAD DMP-2000. El código de la rutina se encuentra en las líneas de data del final del programa y recomendamos que se tecleen con sumo cuidado para evitar errores desagradables.

El programa presenta, como puede apreciarse, bastantes limitaciones, pero sirve a pesar de todo como ejemplo de lo que en materia de simulación se puede hacer incluso con ordenadores tan pequeños como los CPC.

Juan José Valverde

```

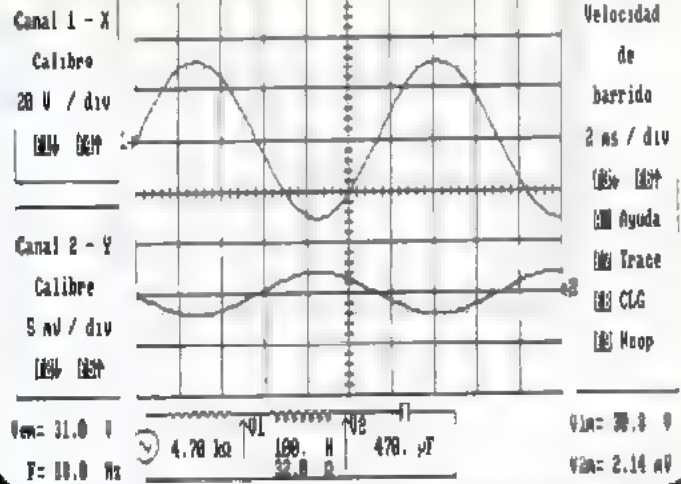
10 *****
20 **-----**
30 ** Simulacion de Osciloscopio **
40 **-----**
50 ** AMSTRAD USER - 1988 **
60 ** **
70 *****
80 '
90 '
100 '
110 '
120 INK 1,26:INK 0,0:BORDER 0:MODE 2:1*-
CHR$(24)
130 KEY DEF 17,0,183
140 w$="pn7m kMC"
150 DEFINT h,i,j,k,m,n,p:DIM y1(100):DIM
y2(100):modif=0
160 ON BREAK GOSUB 4700
170 MEMORY &A4FF IF PEEK(&A500)<205 THEN
N GOSUB 4560
180 DIM cal$(12):DIM vit$(22):DIM CAL(12)
:DIM VIT(22):INK 1,0
190 I=5:J=5:K=10:v1=160:v2=160
200 GOSUB 4270
210 GOSUB 4420
220 GOSUB 2200
230 GOSUB 2120
240 GOSUB 2430
250 GOSUB 2450
260 GOSUB 2470
270 GOSUB 900
280 REM * Bucla de atencion al teclado
*
290 GOSUB 4710
300 IF A$="A" THEN GOSUB 3940
310 IF A$="F" AND S1=1 THEN GOSUB 1100
320 IF A$="E" AND S1=2 THEN GOSUB 2120:G
OSUB 1570 GOSUB 1520
330 IF A$="H" THEN GOSUB 3280
340 IF ASC(A$)>238 OR ASC(A$)<222 THEN A
$="":GOTO 290
350 COM-238-ASC(A$):a$="-"

```

```

360 ON com GOSUB 390,410,430,450,470,490
,810,1030,510,520,530,580,630,700,750,80
0,850
370 GOTO 290
380 REM * Ejecucion de los comandos *
390 IF k<22 THEN k=k+1:GOSUB 2470:ON SI
GOTO 1230,1450
400 RETURN
410 IF k>1 THEN k=k-1:GOSUB 2470:ON SI G
OTO 1230,1450
420 RETURN
430 IF J>1 THEN J=J-1:GOSUB 2120:GOTO 2
450
440 RETURN
450 IF J<12 THEN J=J+1:GOSUB 2120:GOTO
2450
460 RETURN
470 IF I>1 THEN I=I-1:GOSUB 2120:GOTO 2
430
480 RETURN
490 IF I<12 THEN I=I+1:GOSUB 2120:GOTO 2
430
500 RETURN
510 CALL &A500:PRINT#8,CHR$(27);CHR$(64)
:RETURN
520 GOTO 2120
530 GOSUB 2470
540 ORIGIN 120,64+v1,120,520,384,64:PLOT
0,0
550 FOR n=0 TO 100
560 DRAW 4*n,y1(n)*Y1m/cal(1),1
570 NEXT:RETURN
580 GOSUB 2470
590 ORIGIN 120,64+v2,120,520,384,64:PLOT
0,0
600 FOR n=0 TO 100
610 DRAW 4*n,y2(n)*Y2m/cal(1),1
620 NEXT:RETURN
630 ORIGIN 320,224,120,520,384,64:PLOT 0
,0
640 LOCATE #3,2,8:PRINT#3," X . Y "
650 MOVE y1(0)*Y1m/cal(1),y2(0)*Y2m/cal(
1)
660 FOR n=0 TO 100
670 DRAW y1(n)*Y1m/cal(1),y2(n)*Y2m/cal(
1),1
680 NEXT
690 RETURN
700 IF v1<520 THEN v1=v1+1
710 ORIGIN 105,64,105,520,384,64
720 TAG:MOVE 0,v1+8:PRINT#1";:MOVE 7,v1+
8
730 PRINT CHR$(9);:TAGOFF
740 RETURN
750 IF v2<320 THEN v2=v2+1
760 ORIGIN 120,64,120,535,384,64
770 TAG:MOVE 401,v2+8:PRINT CHR$(8);
780 MOVE 407,v2+8:PRINT#2";:TAGOFF
790 RETURN
800 IF v1>0 THEN v1=v1-1
810 ORIGIN 105,64,105,520,384,64
820 TAG:MOVE 0,v1+24:PRINT#1";:MOVE 0,v1
+8:PRINT#1";
830 MOVE 7,v1+8:PRINT CHR$(9);:TAGOFF
840 RETURN
850 IF v2>0 THEN v2=v2-1
860 ORIGIN 120,64,120,535,384,64
870 TAG:MOVE 407,v2+24:PRINT#2";:MOVE 40
7,v2+8:PRINT#2";
880 MOVE 401,v2+8:PRINT CHR$(8);:TAGOFF
890 RETURN
900 REM * Creacion del circuito y elecci
on de la senal *
910 CLS#4:GOSUB 2120:INK 1,26
920 LOCATE #4,2,4:PRINT#4,10;"Construcci
on del circuito ";
930 PRINT#4,": pulse RETURN para validar
la eleccion";:

```



Utilizando las flechas de cursor podemos separar las dos tensiones.

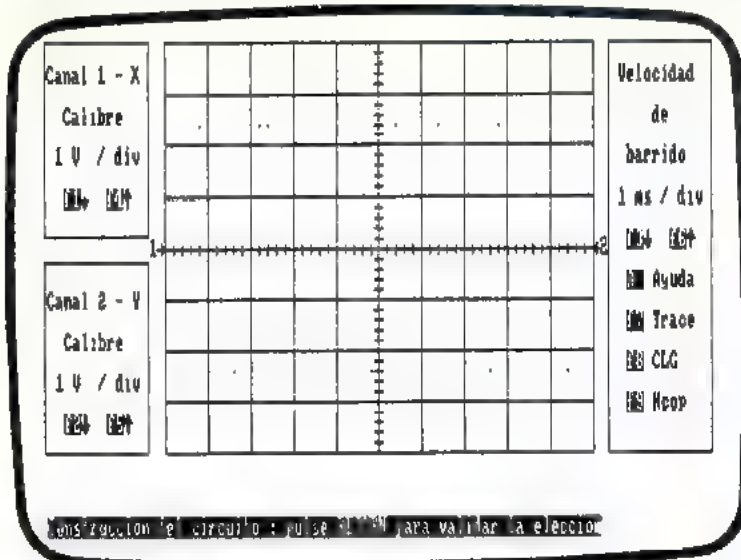
```

940 FOR n=0 TO 3:R(n)=0:C(n)=0:L(n)=0:NE
XT:n=-1
950 CALL &B806:CLS #4
960 LOCATE 29,1:PRINT #4;"Construccion d
el circuito ";:
970 ORIGIN 0,0,0,639,0,399:MOVE 115,26
980 DEG:FOR ang=0 TO 360 STEP 10:DRAW 2
*SIN(ang),2*COS(ang):NEXT:RAD
990 ORIGIN 120,26:MOVE 8,-15:DRAW 0,-10
:MOVE 8,15:DRAW 0,10
1000 GOSUB 2670
1010 GOSUB 2520
1020 REM * Eleccion de la senal *
1030 CLS#5:LOCATE #4,2,1:PRINT#4,10;"
Senal ";:
1040 LOCATE #4,1,2:PRINT#4," Sinusoidal
";:
1050 LOCATE #4,1,3:PRINT#4," Escalon ";:
1060 LOCATE #4,1,4:PRINT#4," ( S / E )";:

1070 GOSUB 4710
1080 IF A$="S" THEN S1=1:GOTO 1110
1090 IF A$="F" THEN S1=2:GOTO 1160
1100 GOTO 1070
1110 REM * Senal sinusoidal *
1120 ORIGIN 120,26,120,135,19,35:CLG:ORI
GIN 120,26,0,639,0,399:CLS #5:CLS #6
1130 DEG:FOR ang=0 TO 360 STEP 30:DRAW a
ng/30,4*SIN(ang):NEXT:RAD
1140 WINDOW #7,4,13,23,23:CLS #7
1150 LOCATE #5,1,2:PRINT#5," Vm=":INPUT #
7,"=",amp
1160 IF (amp<0.005) OR (amp>40) THEN 114
0
1170 v=amp:GOSUB 2490:LOCATE #4,1,2:PRIN
T#4,"Vm=":SCI#:"V"
1180 WINDOW #7,4,13,25,25:CLS #7
1190 LOCATE #5,1,4:PRINT#5," F=":INPUT #
7,"=",f
1200 IF (f<0.1) OR (f>10000000) THEN 116
0
1210 GOSUB 3820
1220 v=f:GOSUB 2490:LOCATE #4,1,4:PRINT#
4," F=":SCI#:"Hz";:omega=2*PI*f
1230 GOSUB 3680
1240 v=v1m:GOSUB 2490:LOCATE #4,67,2:PRI
NT#4,"V1m=":SCI#:"V"
1250 v=v2m:GOSUB 2490:LOCATE #4,67,4:PRI
NT#4,"V2m=":SCI#:"V"
1260 GOSUB 3850
1270 REM * Calculo de V1 y V2 *
1280 GOSUB 2120:LOCATE 37,1:PRINT #4;" C
alculo ";:

```





Esta es la primera pantalla que aparece al ejecutar el programa.

```

1290 st=vit(K)/10:t=0
1300 FOR n=0 TO 100
1310 y1(n)=SIN(omega*t):y2(n)=SIN(omega*
t+f1)
1320 t=t+st:NEXT
1330 LOCATE 37,1:PRINT "_____";CHR$(7
);
1340 V1=40*v1m:Y2m=40*v2m:GOSUB 530:GOS
UB 580
1350 RETURN
1360 REM * Escalon de tension x
1370 ORIGIN 120,26,120,135,18,35:CLG:ORI
GIN 120,26,0,639,0,399:CLS#5:CLS#6
1380 MOVE 0,-4:DRAW 4,0,1:DRAW 0,8,1:D
RAW 8,0,1
1390 omega=1:GOSUB 3680
1400 IF C<>0 AND L=0 THEN GOSUB 1690
1410 IF C=0 AND L<>0 THEN GOSUB 1740
1420 IF C<>0 AND L<>0 THEN GOSUB 1830
1430 IF (C=0) AND (L=0) THEN DEF FNUNE=S
R1/SRT:DEF FNDEU=SR2/SRT:F=1000:GOSUB 38
20
1440 IF modif=0 THEN GOSUB 1570
1450 st=vit(k)/10:t=0:Ymax1=0:Ymax2=0:mo
dif=0
1460 GOSUB 2120:LOCATE 37,1:PRINT !0;" C
alculo ":!0;
1470 FOR n=0 TO 100
1480 y1(n)=FNUNE:y2(n)=FNDEU
1490 Ymax1=MAX(y1(n),Ymax1):Ymax2=MAX(y2
(n),Ymax2)
1500 t=t+st:NEXT
1510 LOCATE 37,1:PRINT "_____";CHR$(7
);
1520 v1m=Ymax1*amp:v2m=Ymax2*amp:GOSUB 3
850
1530 v=v1m:GOSUB 2490:LOCATE #4,67,2:PRI
NT#4,"V1=";SCI#;"V";
1540 v=v2m:GOSUB 2490:LOCATE #4,67,4:PRI
NT#4,"V2=";SCI#;"V";
1550 V1=40*amp:Y2m=40*amp:GOSUB 530:GOS
UB 580
1560 RETURN
1570 WINDOW #7,4,13,24,24:CLS #7
1580 LOCATE #5,1,3:PRINT#5," E";:INPUT
#7,"=",amp
1590 IF (amp<0.005) OR (amp>40) THEN 157
0
1600 CLS #5:v=amp:GOSUB 2490:LOCATE #4,1
,3:PRINT#4," I=";SCI#;"V"
1610 RETURN
1620 * Circuito R C
1630 B1=SR1/SRT:B2=SR2/SRT:A1=0:A2=0:tau
=SRT*C

```

```

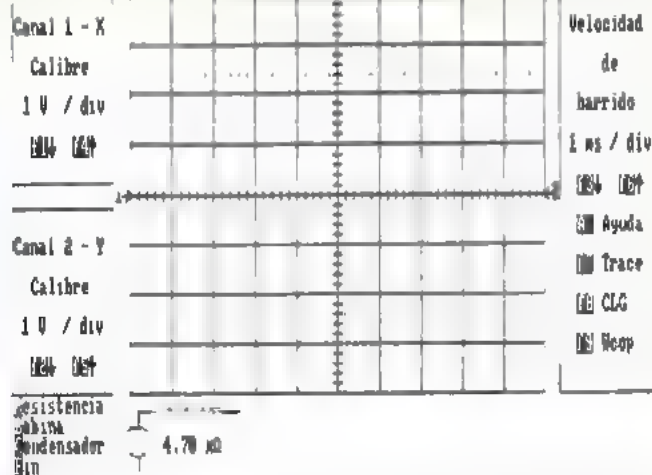
1640 FOR p=1 TO n
1650 IF C(p)<>0 THEN A1=A1+C(p):B1=B1-
C(p)
1660 NEXT
1670 FOR p=2 TO n
1680 IF C(p)<>0 THEN A2=A2+C(p):B2=B2-
C(p)
1690 NEXT
1700 f=1/3/tau:GOSUB 3820
1710 DEF FNUNE=A1+B1*EXP(-t/tau):DEF FND
EU=A2+B2*EXP(-t/tau)
1720 RETURN
1730 * Circuito R L
1740 tau=L/SRT:A1=0:A1=SR1/SRT:B1=-A1:A2
=SR2/SRT:B2=-A2
1750 FOR p=1 TO n
1760 IF L(p)<>0 THEN B1=B1+L(p)/L
1770 NEXT
1780 FOR p=2 TO n
1790 IF L(p)<>0 THEN B2=B2+L(p)/L
1800 NEXT
1810 GOTO 1700
1820 * Circuito R L C
1830 tau=2*L/SRT:A1=0:A2=0:B1=0:B2=0:C1=
0:C2=0
1840 D=1/(L*C)-(SRT/(2*L))^2
1850 IF D>0 THEN GOSUB 1990
1860 IF D<0 THEN GOSUB 2030
1870 IF D=0 THEN GOSUB 2070
1880 FOR p=1 TO n
1890 IF R(p)<>0 THEN B1=R(p)/L/omega+B1
1900 IF L(p)<>0 THEN B1=B1-L(p)/(L*tau*o
mega):C1=C1+L(p)/L
1910 IF C(p)<>0 THEN B1=B1 C/(C(p)*tau*o
mega):C1=C1 C/C(p):A1=A1+C/C(p)
1920 NEXT
1930 FOR p=2 TO n
1940 IF R(p)<>0 THEN B2=R(p)/L/omega+B2
1950 IF L(p)<>0 THEN B2=B2-L(p)/(L*tau*o
mega):C2=C2+L(p)/L
1960 IF C(p)<>0 THEN B2=B2-C/(C(p)*tau*o
mega):C2=C2-C/C(p):A2=A2+C/C(p)
1970 NEXT
1980 RETURN
1990 omega=SQR(D):f=(1/tau+omega/2/PI)/4
:GOSUB 3820
2000 DEF FNUNE=A1+(B1*SIN(omega*t)+C1*CO
S(omega*t))*EXP(-t/tau)
2010 DEF FNDEU=A2+(B2*SIN(omega*t)+C2*CO
S(omega*t))*EXP(-t/tau)
2020 RETURN
2030 omega=SQR(-D):f=(1/tau-omega)/3:GOS
UB 3820:w1=3*f:w2=-omega-1/tau
2040 DEF FNUNE=A1+((B1+C1)*EXP(w1*t)+(C1
-B1)*EXP(w2*t))/2
2050 DEF FNDEU=A2+((B2+C2)*EXP(w1*t)+(C2
-B2)*EXP(w2*t))/2
2060 RETURN
2070 omega=1:f=1/4/tau:GOSUB 3820
2080 DEF FNUNE=A1+(B1*t+C1)*EXP(-t/tau)
2090 DEF FNDEU=A2+(B2*t+C2)*EXP(-t/tau)
2100 RETURN
2110 REM * Modulo de gestion de la pan
talla
2120 ORIGIN 120,64,120,520,384,64:CLG
2130 FOR n=0 TO 8:MOVE 0,n*40:DRAW 400,
0:NEXT
2140 FOR n=0 TO 10:MOVE n*40,0:DRAW 0,3
20:NEXT
2150 FOR n=0 TO 50:MOVE 8*n,156:DRAW 0,
8:NEXT
2160 FOR n=0 TO 40:MOVE 196,8*n:DRAW 8,
0:NEXT
2170 FOR n=0 TO 50:PLOT 8*n,64,1:PLOT 8*
n,256,1:NEXT
2180 GOSUB 710:GOSUB 760
2190 RETURN
2200 WINDOW #1,1,15,2,11:WINDOW #2,1,14,
13,22

```

```

2210 WINDOW #3,67,80,2,22:WINDOW #4,1,79
,22,25:CLS#4
2220 WINDOW #5,1,13,22,25:WINDOW #6,66,7
9,22,25
2230 CLS#1:LOCATE #1,1,2:PRINT#1," Canal
1 - X"
2240 LOCATE #1,4,4:PRINT#1,"Calibre"
2250 LOCATE #1,4,8:PRINT#1,"f1":;CHR#(241);
" ";;f4":;CHR#(240)
2260 CLS#2:LOCATE #2,1,2:PRINT#2," Canal
2 - Y"
2270 LOCATE #2,4,4:PRINT#2,"Calibre"
2280 LOCATE #2,4,8:PRINT#2,"f2":;CHR#(241);
" ";;f5":;CHR#(240)
2290 CLS#3:LOCATE #3,1,2:PRINT#3," Velo
cidad"
2300 LOCATE #3,7,4:PRINT#3,"de"
2310 LOCATE #3,4,6:PRINT#3,"barrido"
2320 LOCATE #3,4,10:PRINT#3,"f3":;CHR#(241)
2330 LOCATE #3,8,10:PRINT#3,"f5":;CHR#(240)
2340 LOCATE #3,4,12:PRINT#3,"A ";;f7":;CHR#(241)
2350 LOCATE #3,4,14:PRINT#3,"f7":;CHR#(240)
2360 LOCATE #3,4,16:PRINT#3,"f8":;CHR#(240)
2370 LOCATE #3,4,18:PRINT#3,"f9":;CHR#(240)
2380 ORIGIN 0,0,0,839,0,399
2390 MOVE 6,384:DRAW 97,0:DRAW 0,-150:
DRAW -97,0:DRAW 0,150
2400 MOVE 6,214:DRAW 97,0:DRAW 0,-150:
DRAW -97,0:DRAW 0,150
2410 MOVE 535,384:DRAW 96,0:DRAW 0,-32
0:DRAW -96,0:DRAW 0,320
2420 RETURN
2430 LOCATE #1,2,6:PRINT#1,cal*(I);" / d
iv"
2440 RETURN
2450 LOCATE #2,2,6:PRINT#2,cal*(J);" / d
iv"
2460 RETURN
2470 LOCATE #3,2,8:PRINT#3,vit*(k);" / d
iv"
2480 RETURN
2490 v=(v+v*0.000001)*1E+15:h=INT(LOG10(
v)/3)
2500 sci=LEFT$(STR$(v/(10^(3*h))),5)+
"+MID$(w,h,1)
2510 RETURN
2520 REM * Construccion del circuito *
2530 IF m=3 THEN 3040
2540 CLS#5:PEN #7,1:PAPER #7,0
2550 LOCATE #5,2,1:PRINT#5,"R";;CHR#(48+m)
";;"Resistencia";
2560 LOCATE #5,2,2:PRINT#5,"B";;CHR#(48+m)
";;"Bobina";
2570 LOCATE #5,2,3:PRINT#5,"C";;CHR#(48+m)
";;"Condensador";
2580 LOCATE #5,2,4:PRINT#5,"F";;CHR#(48+m)
";;"Fin";
2590 GOSUB 4710
2600 IF A="R" THEN GOSUB 2660
2610 IF A="B" THEN GOSUB 2770
2620 IF A="C" THEN GOSUB 2940
2630 IF A="F" THEN GOSUB 3040:GOTO 2650
2640 GOTO 2530
2650 RETURN
2660 REM * Resistencia *
2670 m=m+1:CLS#5:LOCATE #5,2,1:PRINT#5,"
R";;"Resistencia ";;
2680 WINDOW #7,4,13,24,24:CLS#7
2690 LOCATE #5,2,3:PRINT#5,"R";CHR#(48+m)
";;"INPUT #7,"=",R(m)
2700 IF (R(m)<0.1) OR (R(m)>999999999) T
HEN 2680

```



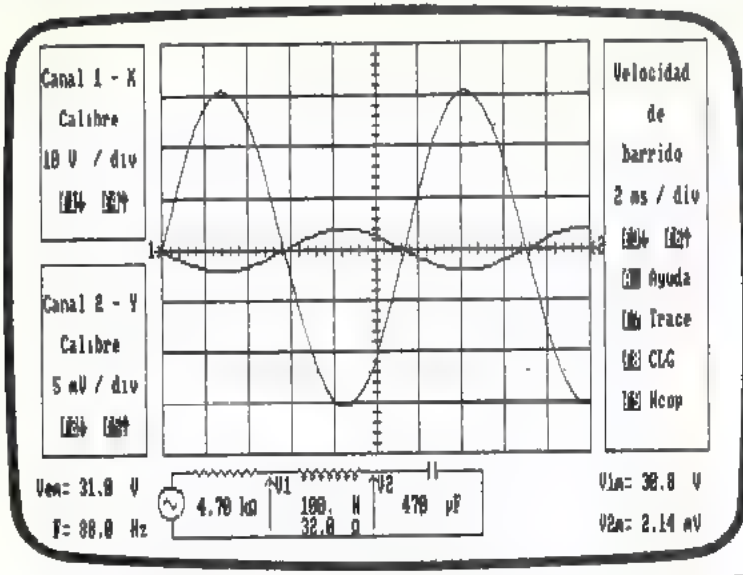
Fase de construcción del circuito a simular.

```

2710 DRAW 20,0:DRAW 2,2
2720 FOR n=1 TO 7:DRAW 4,-4:DRAW 4,4:N
EXT
2730 DRAW 2,-2:DRAW 17,0
2740 v=R(m):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+m*12
,3:PRINT#4,sci;CHR#(191)
2750 C(m)=0:L(m)=0
2760 RETURN
2770 REM * Bobina *
2780 m=m+1:CLS#5:LOCATE #5,2,1:PRINT#5,"
B";;"Bobina ";;
2790 WINDOW #7,4,13,23,23:CLS#7
2800 LOCATE #5,2,2:PRINT#5,"L";CHR#(48+m)
";;"INPUT #7,"=",L(m)
2810 IF (L(m)<0.000001) OR (L(m)>1000) T
HEN 2790
2820 LOCATE #5,2,3:PRINT#5,"L";;"Resistenc
ia";;
2830 WINDOW #7,4,13,25,25:CLS#7
2840 LOCATE #5,2,4:PRINT#5,"R";CHR#(48+m)
";;"INPUT #7,"=",R(m)
2850 IF (R(m)<0.1) OR (R(m)>100000000) TH
EN 2830
2860 DRAW 20,0:DRAW 2,2
2870 FOR n=1 TO 7:DRAW 6,-6:DRAW 0,-1:
DRAW -2,-2
2880 DRAW -2,2:DRAW 0,1:DRAW 6,6:NEXT
2890 DRAW 2,-2:DRAW 17,0
2900 v=L(m):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+m*12
,3:PRINT#4,sci;CHR#(191)
2910 v=R(m):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+m*12
,4:PRINT#4,sci;CHR#(191)
2920 C(m)=0
2930 RETURN
2940 REM * Condensador *
2950 m=m+1:CLS#5:LOCATE #5,2,1:PRINT#5,"
C";;"Condensador ";;
2960 WINDOW #7,4,13,24,24:CLS#7
2970 LOCATE #5,2,3:PRINT#5,"C";CHR#(48+m)
";;"INPUT #7,"=",C(m)
2980 IF (C(m)<1E-12) OR (C(m)>0.003) TH
EN 2960
2990 DRAW 46,0:HOVER 0,-6:DRAW 0,12:MO
VER 1,0:DRAW 0,-12:HOVER 6,0
3000 DRAW 0,12:HOVER 1,0:DRAW 0,-12:MO
VER 0,6:DRAW 43,0
3010 v=C(m):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+m*12
,3:PRINT#4,sci;CHR#(191)
3020 R(m)=0
3030 RETURN
3040 REM * fin *
3050 IF m<2 THEN 2520
3060 CLS#5:LOCATE #5,1:PRINT"

```





Aquí tenemos las dos tensiones V1 y V2 juntas.

```

3070 DRAWR 0,-51: DRAWR -(m+1)*97,0:GOSUB
4420
3080 FOR n=0 TO m-1:LOCATE #4,29+n*12,2:
PRINT#4,1#;CHR$(65+n);1#;:NEXT
3090 LOCATE #4,68,2:PRINT#4,1#;"Elegir
V1":1#;
3100 A$=UPPER$(INKEY$):n=n+1
3110 IF n>10 THEN LOCATE #4,77,2:PRINT#4
,1#;CHR$(65+RND(1)*(m-1));1#;:n=0
3120 IF A$="" THEN 3100
3130 m1=ASC(A$)-64
3140 IF m1<1 OR m1>m THEN PRINT CHR$(7):
GOTO 3100
3150 LOCATE #4,77,2:PRINT#4,1#,A$;1#;
3160 LOCATE#4,68,4:PRINT#4,1#;"Elegir V
2":1#;:l1=4
3170 A$=UPPER$(INKEY$):n=n+1
3180 IF n>10 THEN LOCATE#4,77,4:PRINT#4
,1#;CHR$(65+RND(1)*(m-1));1#;:n=0
3190 IF A$="" THEN 3170
3200 m2=ASC(A$)-64
3210 IF m2<1 OR m2>m OR m2=m1 THEN PRINT
CHR$(7):GOTO 3170
3220 LOCATE#4,77,4:PRINT#4,1#,A$;1#,
3230 MOVER m1*97-6,4: DRAWR 0,42: DRAWR -4
,-5: MOVER 4,5: DRAWR 4,-5
3240 LOCATE #4,29+(m1-1)*12,2:PRINT#4,"V
1"
3250 MOVE 8,-25: MOVER m2*97-6,4: DRAWR 0,
42: DRAWR -4,-5: MOVER 4,5: DRAWR 4,-5
3260 LOCATE#4,29+(m2-1)*12,2:PRINT#4,"V2
"
3270 RETURN
3280 REM * Modificación del circuito *
3290 PEN #7,0:PAPER #7,1:modif=1
3300 CLS #6:LOCATE#6,1,2:PRINT#6,"RETURN
->Idem"
3310 LOCATE#6,1,4:PRINT#6,"SPACE->Modif
"
3320 FOR p=0 TO m
3330 IF L(p)>0 THEN GOSUB 3400
3340 IF C(p)>0 THEN GOSUB 3540
3350 IF (R(p)>0) AND (L(p)=0) THEN GOSUB
3610
3360 NEXT
3370 PEN #7,1:PAPER #7,0:CLS #6
3380 ON m GOSUB 1230,1390
3390 RETURN
3400 v=L(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,3:PRINT#4,(v/sci#;"H";1#;
3410 GOSUB 4710:IF (A$<>CHR$(13)) AND (A
$<>CHR$(32)) THEN 3410
3420 IF A$=CHR$(13) THEN 3450
3430 WINDOW #7,19+p*12,27+p*12,24,24:CLS

```

```

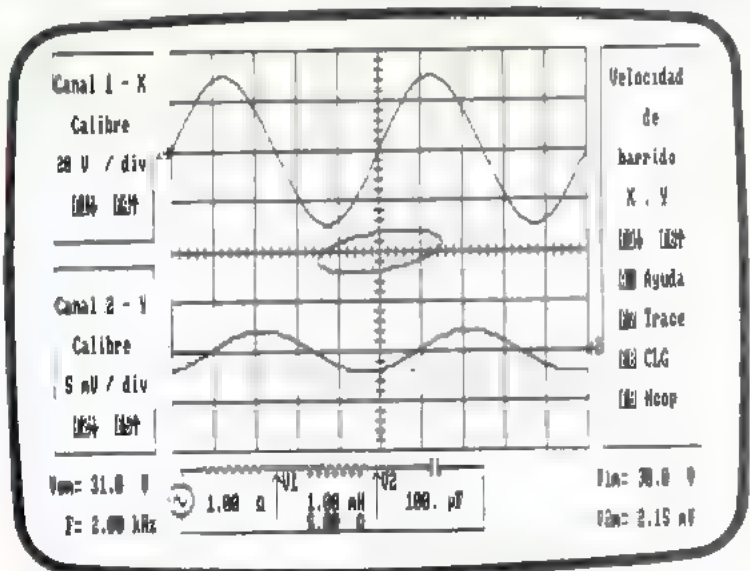
#7:INPUT#7,"=",L(p)
3440 IF (L(p)<0.000001) OR (L(p)>1000) T
HEN 3430
3450 v=L(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,3:PRINT#4,(v/sci#;"H";1#;
3460 v=R(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,4:PRINT#4,(v/sci#;CHR$(191);1#;
3470 GOSUB 4710:IF (A$<>CHR$(13)) AND (A
$<>CHR$(32)) THEN 3470
3480 IF A$=CHR$(13) THEN 3510
3490 WINDOW #7,19+p*12,27+p*12,25,25:CLS
#7:INPUT#7,"=",R(p)
3500 IF (R(p)<0.1) OR (R(p)>10000000) TH
EN 3490
3510 v=R(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,4:PRINT#4,(v/sci#;CHR$(191);1#;
3520 ORIGIN 0,0,0,639,0,399:MOVE 127,0:D
RAWR (m+1)*97,0
3530 RETURN
3540 v=C(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,3:PRINT#4,(v/sci#;"F";1#;
3550 GOSUB 4710:IF (A$<>CHR$(13)) AND (A
$<>CHR$(32)) THEN 3550
3560 IF A$=CHR$(13) THEN 3590
3570 WINDOW #7,19+p*12,27+p*12,24,24:CLS
#7:INPUT#7,"=",C(p)
3580 IF (C(p)<1E-12) OR (C(p)>0.003) THE
N 3570
3590 v=C(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,3:PRINT#4,(v/sci#;"F";1#;
3600 RETURN
3610 v=R(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,3:PRINT#4,(v/sci#;CHR$(191);1#;
3620 GOSUB 4710:IF (A$<>CHR$(13)) AND (A
$<>CHR$(32)) THEN 3620
3630 IF A$=CHR$(13) THEN 3660
3640 WINDOW #7,19+p*12,27+p*12,24,24:CLS
#7:INPUT#7,"=",R(p)
3650 IF (R(p)<0.1) OR (R(p)>999000000) T
HEN 3640
3660 v=R(p):GOSUB 2490:LOCATE #4,19+p*12
,3:PRINT#4,(v/sci#;CHR$(191);1#;
3670 RETURN
3680 REM * Calculo de impedancias *
3690 L=0:Cinv=0:C=0
3700 FOR p=0 TO m
3710 IF L(p)>0 THEN Z(p)=omega*L(p):L=L
+L(p)
3720 IF C(p)>0 THEN Z(p)=-1/(omega*C(p)
):Cinv=Cinv+1/C(p)
3730 IF (R(p)>0) AND (L(p)=0) THEN Z(p)
=0
3740 NEXT
3750 IF Cinv<>0 THEN C=1/Cinv
3760 SRT=0.001:SZT=0:FOR p=0 TO m:SRT=SR
T+R(p):SZT=SZT+Z(p):NEXT
3770 SR1=0.001:SZ1=0:FOR p=1 TO m:SR1=SR
1+R(p):SZ1=SZ1+Z(p):NEXT
3780 SR2=0.001:SZ2=0:FOR p=m2 TO m:SR2=SR
2+R(p):SZ2=SZ2+Z(p):NEXT
3790 ZT=SQR(SRT^2+SZT^2):Z1=SQR(SR1^2+SZ
1^2):Z2=SQR(SR2^2+SZ2^2)
3800 fi=ATN(SZ2/SR2)-ATN(SZ1/SR1):V1m=am
p*Z1/ZT:V2m=amp*Z2/ZT
3810 RETURN
3820 WHILE 1/F<8*v1t(k) AND k<22:k=k+1:W
END
3830 WHILE 1/F>8*v1t(k) AND k>1:k=k-1:WE
ND
3840 GOSUB 2470:RETURN
3850 WHILE V1m<4*cal(i) AND i<12:i=i+1:W
END
3860 WHILE V1m>4*cal(i) AND i>1:i=i-1:WE
ND
3870 WHILE V2m<4*cal(j) AND j<12:j=j+1:W
END
3880 WHILE V2m>4*cal(j) AND j>1:j=j-1:WE
ND
3890 GOSUB 2430:GOSUB 2450

```

```

3900 RETURN
3910 REM * Pausa *
3920 CALL &BB06:LOCATE#7,1,3:PRINT#7,CHR
$(20)
3930 RETURN
3940 REM * Ayuda *
3950 ORIGIN 120,143,120,518,64,143:CLG
3960 DRAW# 0,-79:DRAW# 400,0
3970 WINDOW#7,17,65,17,20:CLS#7
3980 LOCATE #7,22,1:PRINT#7,10;" AYUDA "
:10
3990 LOCATE #7,11,3:PRINT#7,10;"f0":10;"
  Construcción del circuito"
4000 GOSUB 3910
4010 LOCATE #7,12,3:PRINT#7,10;"SHIFT":1
0;" "10;"f0":10;" Elección de señal"
4020 GOSUB 3910
4030 LOCATE #7,16,3:PRINT#7,10;"f7":10;"
  Traza canal 1"
4040 GOSUB 3910
4050 LOCATE #7,12,3:PRINT#7,10;"SHIFT":1
0;" "10;"f7":10;" Traza canal 2"
4060 GOSUB 3910
4070 LOCATE #7,10,3:PRINT#7,10;"CONTROL"
:10;" "10;"f7":10;" Modo X-Y"
4080 GOSUB 3910
4090 LOCATE #7,4,3:PRINT#7,10;"f8":10;"
  Borrar la pantalla:"
4100 PRINT#7,10;"f9":10;" Hardcopy DMP 2
000"
4110 GOSUB 3910
4120 LOCATE #7,10,3:PRINT#7,10;" "CHR$(
240):" "10;" y "
4130 PRINT#7,10;" "CHR$(241):" "10;" D
esplazamiento del canal 1"
4140 GOSUB 3910
4150 LOCATE #7,7,3:PRINT#7,10;"SHIFT":10
;" "10;" "CHR$(240):" "10;" y "
4160 PRINT#7,10;" "CHR$(241):" "10;" D
esplazamiento del canal 2"
4170 GOSUB 3910
4180 LOCATE #7,11,3:PRINT#7,10;"M":10;"
  Modificación del circuito"
4190 GOSUB 3910
4200 LOCATE #7,3,3:PRINT#7,10;"F":10;"
4210 PRINT#7," Nueva frecuencia:Señal si
nuso:da1"
4220 GOSUB 3910
4230 LOCATE #7,3,3:PRINT#7,10;"E":10;"
4240 PRINT#7," Nuevo valor de E:Señal en
calon"
4250 GOSUB 3910
4260 GOSUB 2120:RETURN
4270 REM * Calibre y Velocidad de barrid
o *
4280 RESTORE 4320:FOR n=1 TO 12:READ cal
$(n):NEXT
4290 RESTORE 4340:FOR n=1 TO 22:READ vit
$(n):NEXT
4295 FOR n=14 TO 22:vit$(n)=vit$(n)+" +
CHR$(183)+"n":NEXT
4300 RESTORE 4380:FOR n=1 TO 12:READ cal
(n):NEXT
4310 RESTORE 4380:FOR n=1 TO 22:READ vit
(n):NEXT
4320 DATA "20 V ","10 V "," 5 V "," 2 V
"," 1 V ","0.5 V"
4330 DATA "0.2 V","0.1 V","50 mV","20 mV
","10 mV"," 5 mV"
4340 DATA "1 a ","0.5 a","0.2 a","0.1 a
","50 mA","20 mA"
4350 DATA "10 mA"," 5 mA"," 2 mA"," 1 mA
",".5 mA",".2 mA"
4360 DATA ".1 mA","50","20","10"," 5","
2"
4370 DATA " 1",".5",".2",".1"
4380 DATA 20,10,5,2,1,0.5,0.2,0.1,5E-2,2
E-2,1E-2,5E-3

```



Las dos tensiones y la figura de Lissajous formada por su composición. En un osciloscopio real de doble traza no podríamos tener las tres imágenes juntas.

```

4390 DATA 1,0.5,0.2,0.1,5E-2,2E-2,1E-2,5
E-3,2E-3,1E-3,5E-4,2E-4,1E-4,5E-5
4400 DATA 2E-5,1E-5,5E-6,2E-6,1E-6,5E-7,
2E-7,1E-7
4410 RETURN
4420 REM * Definición de las teclas de f
unción *
4430 KEY DEF 4,0,238
4440 KEY DEF 5,0,237
4450 KEY DEF 12,0,236
4460 KEY DEF 14,0,235
4470 KEY DEF 20,0,234
4480 KEY DEF 13,0,233
4490 KEY DEF 15,0,232,231
4500 KEY DEF 3,0,230
4510 KEY DEF 11,0,229
4520 KEY DEF 10,0,228,227,226
4530 KEY DEF 0,1,225,224
4540 KEY DEF 2,1,223,222
4550 RETURN
4560 REM * Rutina para Hardcopy en DMP 2
000 *
4570 RESTORE 4580:FOR n=0 TO 191:READ co
d:POKE (&A500+n),cod:NEXT:RETURN
4580 DATA 205,46,189,216,205,169,165,87,
27,205,159,165,62,51,205,159
4590 DATA 165,62,17,205,159,165,205,186,
187,205,231,187,50,182,165,17
4600 DATA 0,0,33,143,1,34,180,165,62,7,5
0,179,185,62,10,205
4610 DATA 169,165,62,13,205,159,165,62,2
7,205,159,165,62,42,205,159
4620 DATA 165,62,6,205,159,165,62,127,20
5,159,165,62,2,205,159,165
4630 DATA 14,0,58,179,165,71,229,187,213
,205,240,187,209,193,33,182
4640 DATA 165,190,225,55,32,1,167,203,17
,43,0,16,233,121,205,159
4650 DATA 185,19,229,33,127,2,55,237,82,
225,56,5,42,180,165,24
4660 DATA 207,205,27,187,254,50,32,2,24,
30,124,180,32,4,125,181
4670 DATA 40,22,124,254,255,40,17,17,0,0
,34,180,185,24,142,205
4680 DATA 46,189,56,251,205,43,189,201,6
2,27,205,159,165,62,64,205
4690 DATA 159,165,201,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0
4700 CALL &BB00:KEY DEF 17,0,183:END
4710 A$=UPPER$(INKEY$):IF A$="" THEN 471
0
4720 RETURN

```



**Numero 8**  
**Junio 88**

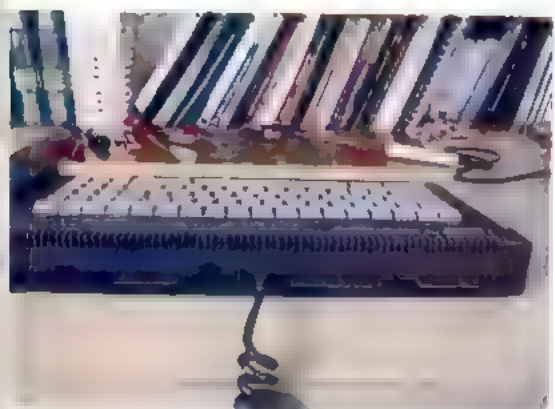
Toda correspondencia relacionada con esta seccion debera indicar en el sobre que es para el Taller de Hardware.

# TALLER DE HARDWARE

Construccion de proyectos de Amstrad User & MBS & MBS

Cualquier manipulacion en el ordenador cancela automaticamente la garantia del fabricante.

Los esquemas y dibujos estan realizados con el programa Art Studio version 1.3



## LA RAZON DE UN TALLER

«Taller de Hardware». De momento es un «Taller CPC», pero con el tiempo quizá podamos hablar también del «Taller PC» y «Taller PCW».

Aquí, en estas páginas mensuales, no vamos a hacer nada que nos convierta, ni a vosotros ni a nosotros, en merecedores de premios o menciones, pero sí que vamos a romper más de una lanza en favor de la teoría de que no hay casi nada imposible si las cosas se dicen claras y se hacen con tranquilidad.

Salimos en plan de prueba para tener la seguridad de que estamos en la línea que deseáis y dependiendo de ello seguiremos así, cambiaremos o, sencillamente, guardaremos el Taller en el tenebroso armario del fondo de la redacción hasta que soplen aires distintos. Ya sabéis que aquí mandáis vosotros.

### La sencillez al poder

No vamos a explicar cuáles son las leyes de la electricidad, y menos todavía dar un curso de electrónica, al menos en esta primera etapa. Nos proponemos proyectos fáciles que, paso a paso, podremos hacer sin usar términos que todavía os puedan ser extraños y menos aún frases grandilocuentes de las que impresionan y hasta asustan. El que ya sepa algo, bienvenido, y el que no sepa nada se encontrará cómodo, sin ninguna dificultad y recibido con fanfarrias y clarines. Casi siempre utilizaremos circuitos impresos que son placas de baquelita o fibra de vidrio con una de sus caras metalizada formando el circuito eléctrico. Sobre esta cara se sueldan los componentes

### Un respeto al bolsillo

Hablando de componentes, trabajaremos en plan barato y con piezas de fácil adquisición. En cualquier establecimiento medio de material electrónico se podrá encontrar lo necesario para realizar los proyectos de este Taller de Hardware. Todas las capitales de provincia tienen de estos establecimientos, pero además los hay que venden por correo. Estaréis perfectamente informados al respecto cada vez que ello sea preciso, así como del precio de lo necesario para evitar sorpresas, abusos y soponcios.

Prácticamente todos los proyectos girarán en torno a los conectores que tiene el CPC, que son, dependiendo del modelo.

- Rius de expansión, el cual tiene, entre otras, todas las señales de la CPU Z80.

- Conector del disco 2.

- Entrada de joystick. Nos servirá para introducir datos.

- Salida de impresora. Lo utilizaremos para controlar proyectos externos al ordenador.

- Salida estéreo.

- Entrada/salida cinta. Básicamente para parar y arrancar circuitos con motores, luces, etcétera.

### Preparando el material

Dejamos ya las generalidades para centrarnos en algo tan real y prosaico como es el material que necesitaremos a la hora de acometer la construcción de uno cualquiera de los proyectos. Hay herramientas que son imprescindibles y otras que podremos sustituir con un poco de imaginación, de la cual nos

**C**ADA día que pasa, el mundo de la informática se desmitifica un poco más. Muestra clara de ello es que desde hace tiempo una abundante parcela de lectores estabais pidiendo la inclusión en la revista de un apartado de hardware que posibilitase la creación, experimentación y puesta en marcha de proyectos para solucionar pequeños problemas más o menos cotidianos y para aumentar las latentes posibilidades de vuestro ordenador. Con estas ideas básicamente y tras una estudiada gestación, acaba de nacer el

consta que no andáis escasos. Aquí está la «Lista Ideal y Precios», con mayúsculas, para tener la certeza de que no nos encontraríamos en algún momento con dificultades:

	Precio aprox. (ptas.)
Soldador punta fina de 30 vatios.....	1.100
Estaño.....	100
Destornillador plano mediano.....	150
Destornillador plano pequeño.....	120
Destornillador estrella mediano.....	150
Destornillador estrella pequeño.....	120
Alicates de puntas.....	1.000
Alicates de corte.....	1.000
Pinzas acodadas.....	300
Bisturí y/o cuchilla.....	200
Cinta aislante.....	100
Adhesivo de contacto.....	150

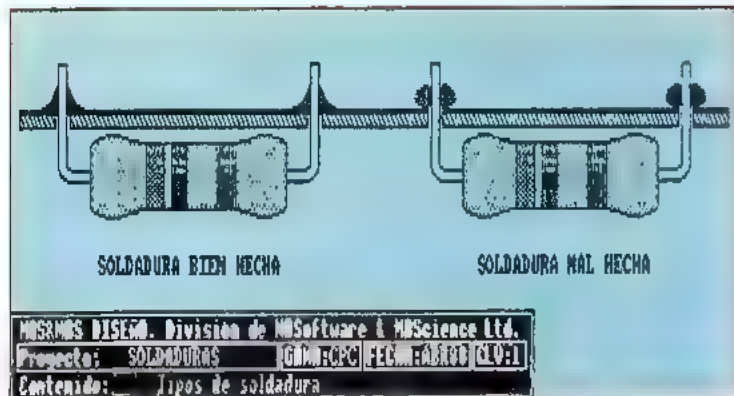
Además, una caja con pequeñas piezas de todo tipo, tales como arandelas, tuercas, tornillos, alambres, cables y cualquier otra cosa por el estilo que caiga en nuestras manos.

Sumando de manera rápida vemos que por unas cuatro mil pesetas estaremos en condiciones de acometer cualquier empresa que desde estas páginas propongamos. Esto es contando con un saneado presupuesto, puesto que de no ser así, situación de lo más normal, el equipo se quedaría en el soldador, estaño y herramientas normales, como tijeras, alicates universales, destornilladores y todo lo que podamos agenciarnos buenamente. Tened muy presente que casi más importante que las herramientas es hacernos con un cómodo sitio de trabajo, donde no estorbemos y nos estorben lo menos posible. Interesante es también hacer las cosas sobre una tabla o superficie en la que no importe que cortemos, clavemos, soldemos, peguemos y demás acciones acabadas en «emos» que podamos realizar en el curso de nuestra gloriosa empresa.

## Cuestión de soldadura

Lo primero de todo es aprender a soldar, una operación indispensable a la hora de trabajar con cables y componentes electrónicos. El soldador es una herramienta eléctrica

que se calienta lo suficiente como para hacer que el estaño, una aleación de bajo punto de fusión, se vuelva líquido y podamos unir con él las partes que deseemos. Al igual que ocurre con la sopa, hay que tenerle respeto, no miedo, cuando está caliente. Poniendo manos a la obra, que es soldadura, la mejor forma de hacerlo es tocar con la punta del soldador caliente en el sitio deseado, manteniéndolo un par de segundos para calentar la zona e inmediatamente acercar el estaño, fundiéndolo y quedando terminada la operación. El resultado idóneo tiene que quedar con los bordes cóncavos, tiene que «mojar» las dos piezas a soldar. Es malo utilizar mucho estaño e inútil poner poco. Aunque parezca lo lógico, no porque tenga más estaño la soldadura es mejor. Buen ejercicio para coger soltura es hacer bonitas esculturas soldando clavitos, alfileres o clips entre sí.



## Última recomendación

Aunque tengamos un fastuoso equipo de herramientas y un lugar de trabajo que hiciera palidecer de envidia al mejor servicio oficial del mundo, todo sería inútil si corremos o ponemos manos a la obra sin haber comprendido perfectamente los pasos a dar. Las explicaciones del «Taller de Hardware» serán claras y sencillas, pero una lectura ansiosa, presurosa y alocada puede hacer que todo nuestro esfuerzo no sirva para nada. Casi todos los proyectos implican algún tipo de riesgo para el ordenador si no se siguen las instrucciones al pie de la letra, así que mejor será tomárselo con calma y seguir los pasos uno a uno. Cualquier duda será resuelta con sumo gusto si se nos hace por carta y se refiere a esta sección en concreto. Bienvenidos y pasemos al proyecto número uno, el reset



## Campeón de Kung-fu

**A**LBERTO de Vega Luna, residente en Valladolid nos envía estos consejos para jugar y ganar en KUNG-FU MASTER. El truco para matar al guardián del primer nivel es acercarse todo lo que se pueda, agacharse y pegarle puñetazos hasta que revienta. El segundo es más difícil: esquivar el «boomerang» y pegarle patadas estando agachado. El gigante del nivel 3 es el más fácil: basta con esperar a que pegue el primer golpe y re-

petir el truco del nivel anterior. Al jorobado hay que pegarle puñetazos estando agachado. ¡Ojo!, si le pegas otro tipo de golpe, lo único que conseguirás es que aparezca y desaparezca, pero sin ganar un solo punto. Al último guardián hay que ir pegándole, alternativamente, toda clase de golpes. En el juego «PING-PONG», si no tenéis el segundo joystick, no importa. Las teclas que lo sustituyen son:

- 6 Smach y elevar pelota
- G Revés
- R Izquierda
- T Derecha

Con esto podréis jugar dos jugadores.

Y por último, las claves de algunos juegos de Dinamic:

GAME OVER	10218
ARMY MOVES	15372
PHANTIS	84187
FREDDY HARDEST	897653

## Cargador para afteroids

**A**QUI tenéis este cargador para el ultimísimo juego de Zigurat, que os proporciona varios pokes

interesantes. Es para la versión en cinta.

Luis Jorge García



```
10 MODE 0:FOR x=0 TO 15:READ a:INK x,a,a
: NEXT
20 OPENOUT"t":MEMORY 598:CLOSEOUT:LOAD"1"
30 POKE 767,192:FOR x=960 TO 967:READ a:
POKE x,a:NEXT:CALL 600
110 DATA 0,14,6,26,20,10,9,2,1,10,16,13,
25,3,15,24
120 DATA 62,201,50,194,8,195,232,3
```

## Fuentes de caracteres artísticas

**L**OS que dispongan del programa ART STUDIO saben que con el pueden crear y redefinir fuentes de caracteres. Lo que a lo mejor no saben es que pueden utilizarlas directamente utilizando

este sencillo miniprograma. La copia de pantalla muestra un listado con letra gótica, y está realizada con el programa de volcado de pantallas que publicaremos próximamente.

```
10 SYMBOL AFTER 32:h=HIMEM+1:LOAD"nombre
.fnt",h
```

```
10 *=====
20 * EDITOR DE TRAMAS PARA LOS PRO- *
30 * GRAMAS DE VOLCADO DE PANTALLAS *
40 * EN CODIGO MAQUINA Y EN BASIC. *
50 *
60 * ANGEL ZARAZAGA - 1988 *
70 *
80 * (C) AMSTRAD USER 1988 *
90 *=====
100 OPENOUT"d":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
110 FOR h=HIMEM-344
120 DIM trama(26,3)
130 MODE 1
140 ZONE 4
150 BORDER 26:INK 0,26:INK 1,0:INK 2,0,2
160 INK 3,15
170 MOVE 0,0
180 DRAW 639,0,1
190 DRAW 0,399
200 DRAW -639,0
210 DRAW 0,-399
220 MOVE 4,4
230 DR
```

## Reloj de ajedrez

**O**SCAR Arrillaga Romero, residente en Bilbao, nos envía este pequeño programa que permite usar el CPC como reloj para controlar una partida de ajedrez. Se trata de dos indicadores de tiempo transcurrido desde pulsada la tecla «/» hasta pulsar «Z» (indicador de blancas), y desde pulsar «Z» hasta pulsar «/» (indicador de negras).

El tiempo es acumulativo, y se indica en horas, minutos y segundos. Para comenzar es necesario pulsar «/».

Si se desea parar los dos relojes, hay que pulsar dos veces seguidas la tecla «ESC», y el indicador en marcha se parará. Volverá a ponerse en marcha pulsando «ENTER».

```
1 ON BREAK GOSUB 11
2 CLS
3 LOCATE 7,11:PRINT "BLANCAS"TAB(27)"NEG
  RAS"
4 LOCATE 6,13:PRINT "0 : 0 : 0"TAB(25)"0
  1 0 1 0"
5 IF INKEY<>"\" THEN 5
6 A=TIME
7 LOCATE 5,13:PRINT INT((TIME-a)/10000
  00)":"INT((TIME-a)/10000)-INT((TIME-a
  )/1000000)*60":"INT((TIME-a)/300)-INT
  ((TIME-a)/18000)*60" ":IF INKEY<>"Z" T
  HEN 7
8 C=TIME-a+d:b=TIME
9 LOCATE 24,13:PRINT INT((TIME-b+d)/1000
  000)":"INT((TIME-b+d)/10000)-INT((TIME-b
  +d)/1000000)*60":"INT((TIME-b+d)/300)-IN
  T((TIME-b+d)/18000)*60" ":IF INKEY<>"\"
  THEN 9
10 d=TIME-b+d:GOTO 6
11 IF b>a THEN d=TIME-b+d ELSE c=TIME-a+
  0
12 IF INKEY<>"CHR*(13)" THEN 12
13 IF b>a THEN b=TIME ELSE a=TIME
14 RETURN
```

## Master Mind numérico

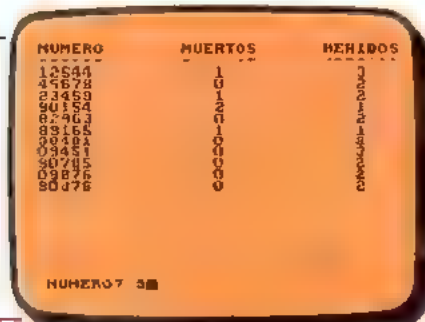
**E**L juego consiste en adivinar en el menor número de intentos un número de 5 cifras que el ordenador ha escogido al azar. El número de muertos es el número de cifras que coinciden en ese número, mientras que el de heridos es el número de

cifras que están en ese número, pero que no están en su lugar.

Si durante el juego se rinde, pulse «ENTER». Si quiere el número sin repetición, pulse «@» seguido de «ENTER»; en caso contrario pulse simplemente «ENTER».

```
10 CLS
20 PRINT"EL JUEGO CONSISTE EN ADIVINAR E
  N EL MENOR NUMERO DE INTENTOS UN NUM
  ERO DE CINCO CIFRAS QUE EL ORDENADOR H
  A ESCOGIDO AL AZAR"
30 LOCATE 1,9:PRINT"EL NUMERO DE MUERTOS
  ES EL NUMERO DE CIFRAS QUE COINCIDEN
  EN ESE NUMERO, MIENTRAS QUE EL DE H
  ERIDOS ES EL NUMERO DE CIFRAS QUE ESTAN
  EN ESE NUMERO PERO QUE NO ESTAN EN SU L
  UGAR"
40 K=0
50 LOCATE 1,18:PRINT"SI DURANTE EL JUEGO
  SE RINDE PULSE <ENTER>"
60 LOCATE 1,23:LINE INPUT "SI QUIERE EL
  NUMERO SIN REPETICION PULSE@ SEGUIDO DE
  <ENTER> SI NO SIMPLEMENTE <ENTER> ";W
70 CLS
80 PRINT TAB(4)"NUMERO"TAB(17)"MUERTOS"TAB(30)"HERIDOS"
90 PRINT TAB(4)STRING$(6,"-")TAB(17)STRI
  NG$(7,"-")TAB(30)STRING$(7,"-")
100 A=INT(RND*100000)
110 J=STR$(A)
120 B=MID$(J,2,5)
```

```
130 IF LEN(B)<5 THEN B=STRING$(5-LEN(B
  ),"0")+B
140 IF W="@ " THEN 160
150 GOTO 190
160 FOR G=1 TO 5
170 IF INSTR(G+1,B,MID$(B,G,1))>0 THEN
  100
180 NEXT
190 LOCATE 9,24:PRINT"
  ":LOCATE 1,24:INPUT "NUMER
  O";C
200 IF C="" THEN 330
210 IF LEN(C)>5 THEN 190
220 IF LEN(C)<5 THEN C=STRING$(5-LEN(C
  ),"0")+C
230 K=K+1
240 M=0:O=0
250 FOR H=1 TO 5
260 IF MID$(B,H,1)=MID$(C,H,1) THEN M=
  M+1:GOTO 280
270 IF INSTR(B,MID$(C,H,1))>0 THEN O=O
  +1
280 NEXT
290 LOCATE 4,K+2:PRINT C:LOCATE 19,K+2:
  PRINT M:LOCATE 32,K+2:PRINT O
300 IF M=5 THEN 320
310 GOTO 190
320 PRINT "LO LOGRASTE EN"K"INTENTOS"
330 LOCATE 27,24:PRINT"NUMERO=";B
340 LOCATE 1,K+4:INPUT "QUIERE JUGAR DE
  NUEVO(S/N)";X
350 IF X="S" OR X="s" THEN 10
360 IF X="N" OR X="n" THEN 380
370 GOTO 340
380 END
```





## **Letras de Spectrum**

**J**UAN José Epalza Ramos, residente en Sopelana (Vizcaya), nos envía este listado que redefine el juego de caracteres del AMSTRAD CPC convirtiéndolo en el del Spectrum. La verdad es que está bastante bien,

excepto en el símbolo \$, que sale más cuadrado que en el Spectrum. La copia de pantalla está realizada con el programa de volcados de pantalla en código máquina que publicaremos próximamente.

```

10 SYMBOL AFTER 32
20 FOR I=32 TO 127:READ a,b,c,d,e,f,g,h
:SYMBOL ff,a,b,c,d,e,f,g,h:NEXT
30 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
40 DATA 0,16,16,16,16,0,16,0
50 DATA 0,36,36,0,0,0,0,0
60 DATA 0,36,126,36,36,126,36,0
70 DATA 0,6,62,40,62,10,62,6
80 DATA 0,98,100,8,16,38,70,0
90 DATA 0,16,40,16,42,68,58,0
100 DATA 0,8,16,0,0,0,0,0
110 DATA 0,4,8,8,8,8,4,0
120 DATA 0,32,16,16,16,16,32,0
130 DATA 0,0,20,8,62,8,20,0
140 DATA 0,0,8,8,62,8,8,0
150 DATA 0,0,0,0,0,8,8,16
160 DATA 0,0,0,0,62,0,0,0
170 DATA 0,0,0,0,0,24,24,0
180 DATA 0,0,2,4,8,16,32,0
190 DATA 0,60,70,74,82,98,60,0
200 DATA 0,24,40,8,8,8,82,0
210 DATA 0,60,66,2,60,64,126,0
220 DATA 0,60,66,12,2,66,60,0
230 DATA 0,6,24,40,72,126,8,0
240 DATA 0,126,64,124,2,66,60,0
250 DATA 0,60,64,124,66,66,60,0
260 DATA 0,126,2,4,8,16,16,0
270 DATA 0,60,66,60,66,66,60,0
280 DATA 0,60,66,66,62,2,60,0
290 DATA 0,0,0,16,0,0,16,0
300 DATA 0,0,16,0,0,16,18,32
310 DATA 0,0,4,8,16,8,4,0
320 DATA 0,0,0,62,0,62,0,0
330 DATA 0,0,16,8,4,8,16,0
340 DATA 0,60,66,4,8,0,8,0
350 DATA 0,60,74,86,94,64,60,0
360 DATA 0,60,66,66,126,66,66,0
370 DATA 0,124,66,124,66,66,124,0
380 DATA 0,60,66,64,64,66,60,0
390 DATA 0,120,68,66,66,68,120,0
400 DATA 0,126,64,124,64,64,126,0
410 DATA 0,126,64,124,64,64,64,0
420 DATA 0,60,66,64,78,66,60,0
430 DATA 0,66,66,126,66,66,66,0
440 DATA 0,62,8,8,8,8,62,0
450 DATA 0,2,2,2,66,66,60,0
460 DATA 0,68,72,112,72,68,66,0
470 DATA 0,64,64,84,84,64,126,0
480 DATA 0,66,102,90,66,66,66,0
490 DATA 0,66,98,82,74,70,66,0
500 DATA 0,60,66,66,66,66,60,0
510 DATA 0,124,66,68,124,64,64,0
520 DATA 0,60,66,66,82,74,60,0
530 DATA 0,124,66,66,124,66,66,0

```

```

540 DATA 0,60,64,60,2,68,60,0
550 DATA 0,254,16,16,16,16,16,0
560 DATA 0,66,66,66,66,66,60,0
570 DATA 0,68,68,68,68,68,24,0
580 DATA 0,66,66,68,68,90,36,0
590 DATA 0,66,36,24,24,36,66,0
600 DATA 0,130,68,40,16,16,16,0
610 DATA 0,128,4,8,16,32,128,0
620 DATA 0,14,8,8,8,8,14,0
630 DATA 0,0,84,32,16,8,4,0
640 DATA 0,112,16,16,16,16,112,0
650 DATA 0,16,56,84,16,16,16,0
660 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
670 DATA 0,28,34,120,32,32,126,0
680 DATA 0,0,56,4,60,68,60,0
690 DATA 0,32,32,60,34,34,60,0
700 DATA 0,0,28,32,32,32,28,0
710 DATA 0,4,4,60,68,68,60,0
720 DATA 0,0,56,68,120,84,60,0
730 DATA 0,12,16,24,16,16,16,0
740 DATA 0,0,80,68,68,60,4,56
750 DATA 0,64,64,120,68,68,68,0
760 DATA 0,16,0,48,16,16,56,0
770 DATA 0,4,0,4,4,4,36,24
780 DATA 0,32,40,48,48,40,36,0
790 DATA 0,16,16,16,16,16,12,0
800 DATA 0,0,104,84,84,84,84,0
810 DATA 0,0,120,68,68,68,68,0
820 DATA 0,0,58,68,68,68,56,0
830 DATA 0,0,120,68,68,120,64,64
840 DATA 0,0,60,68,68,60,4,8
850 DATA 0,0,28,32,32,32,32,0
860 DATA 0,0,56,64,58,4,120,0
870 DATA 0,16,56,16,16,16,12,0
880 DATA 0,0,88,68,68,68,56,0
890 DATA 0,0,68,68,40,40,16,0
900 DATA 0,0,68,84,84,84,40,0
910 DATA 0,0,88,40,18,40,68,0
920 DATA 0,0,68,68,68,80,4,56
930 DATA 0,0,124,8,16,32,124,0
940 DATA 0,14,8,48,8,8,14,0
950 DATA 0,8,0,8,8,8,8,0
960 DATA 0,112,16,12,16,16,112,0
970 DATA 0,20,40,0,0,0,0,0
980 DATA 60,68,153,161,161,153,66,66

```

```

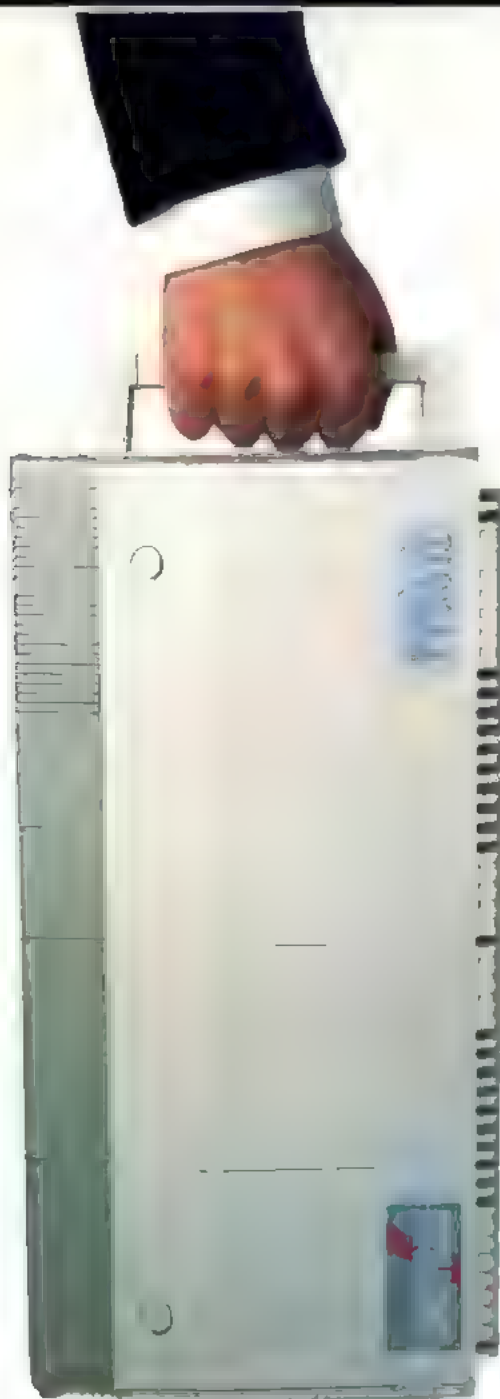
100 *-----*
101 * EDITOR DE TIRNAS PARA LOS PRO- *
102 * GRAMAS DE JOGADO DE PANTALLAS *
103 * EN CODIGO MAQUINA Y EN BASIC. *
104 *-----*
105 * ANGEL CARAZACA - 1988 *
106 *-----*
107 * (C) REGISTRADO USER 1988 *
108 *-----*
109 *-----*
110 OPENOUT 1 MEMORY HIMEM-1 CLOSEOUT
111 *-----*
112 * LPA2 HIMEM 544 *
113 DIM trans(26,3)
114 MODE 1
115 IONE 4
116 BORDER =6 INK 0,26 INK 1,0 INK 2 0,2
117 INK 3 15
118 MOVE 0 0
119 DRAWER F 38 0 1
120 CPAIR 177 0 0,390
121 CPAIR 177 0 0,390
122 CPAIR 177 0 0,390
123 HCLR 4 0 4 0,990
124 CPAIR 831 0
125 0
126 0

```



**AMSTRAD PPC**  
**PARA LLEVARSE**  
**LA OFICINA**  
**DONDE HAGA FALTA**





# AMT LA OFI

## EL PORTATIL CON GRANDES VENTAJAS

Ahora, con el PPC 640 o el PPC 512 viajar no significa "desconectar" con su oficina.

De una forma rápida, fácil y descansada, con estos increíbles portátiles usted podrá controlar, calcular, comprobar o decidir sobre la marcha, teniendo en sus manos toda la información necesaria.

Vaya donde vaya, llévese el PPC con usted. No le pesará.

## PANTALLA SUPERTWIST

Nitidez y comodidad a la vista.  
Lo último en tecnología  
monocromo LCD  
80 x 25 líneas (640 x 200 pixels  
de resolución) para leer y editar  
con facilidad.

Alto contraste y amplio ángulo de  
observación. Idea, para hojas electrónicas.  
Con la pantalla Supertwist, lo visto ve cansa  
menos, los gráficos no se deforman y los  
textos se resaltan.

## EXPANSION ASEGURADA

Llévese consigo todas las posibilidades de su oficina. Las salidas serie y paralelo de los PPCs de Amstrad le permiten conectar impresoras y plotters. Estos ordenadores incluyen conectores para la línea telefónica y para el teléfono\*, y también existe la posibilidad de incorporar una unidad de disco duro y cuatro ranuras de tipo PC mediante un módulo de expansión.

Por otro lado, el uso del interface serie facilita la transferencia de datos a otros ordenadores.

\* VERSION PPC640

PPC
Amstrad User

**PARA MAS INFORMACION RUEGO**

☐ ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. EMPRESA \_\_\_\_\_ CP \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO \_\_\_\_\_  
 CIUDAD \_\_\_\_\_ PROVINCIA \_\_\_\_\_  
 TELEFONO \_\_\_\_\_

ENVIAR A **AMSTRAD ESPAÑA** Aravaca 22 28040 MADRID



**SU PRECIO INCLUI**  
PROGRAMA Organizado  
residente que incorpora:  
-- Base de datos  
-- Targetero electrónico

**AMSTRAD ESPAÑA** ARAVACA, 22, 28040 MADRID. TELEFONO 459 30 01. TELEX 47660 NSC E. FAX 459 22 11.  
**CATALUÑA Y BALEARES:** TARRAGONA, 110, 08015 BARCELONA, TELEFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE, E. FAX 241 81 11.  
**LEVANTE-MURCIA:** COLON, 4-3° B. 46004 VALENCIA, TELEFONOS 351 45 52 / 351 45 04, FAX 351 45 04.  
**NORTE CENTRO:** MARIA DIEZ DE HARO, 0 BIS. 6°, DEP. 8 Y 9, 48013 BILBAO. TELEFONO 442 33 08.

# AMSTRAD CREA MÁQUINA PORTÁTIL



## DISCO DE 3.5"

Los portátiles de Amstrad se presentan con una o con dos unidades de disco estándar de 720 K y 3.5". Estos discos llevan incorporada su propia protección, con lo que puede llevarlos en su bolsillo o en el maletín sin preocuparse por su deterioro.

## 5 TOMAS DE ALIMENTACIÓN

Con sus 5 posibilidades de alimentación, los PPC's "nunca le dejan tirado". Usted puede utilizar pilas normales, puede conectar el ordenador al enchufe del encendedor de su coche (se incluye conector), puede utilizar la fuente de alimentación del monitor de su PC 1640, puede usar la fuente de su módulo de expansión o si lo prefiere, conectarlo a la red con el adaptador que suministramos.

## ALTA VELOCIDAD DE PROCESO

Métale toda la prisa que quiera a los PPC's de Amstrad. Su poderoso microprocesador 8086, a 8 MHz, aguiza los trabajos. Y si quiere acelerar aún más, para hacer correr hojas de cálculo o programas CAD, incluyale un microprocesador matemático 8087.

## TECLADO AMPLIADO

En lugar de reducir el teclado, como hacen otros portátiles, los PPC's lo amplían hasta 101 teclas, incluyendo todas las teclas de función especiales para las aplicaciones del MS-DOS.

- Procesador de texto.
- Calculadora.
- Agenda electrónica.
- Marcador automático de teléfono.
- Correo personalizado ("Mail Merge").

### BOLSA DE TRANSPORTE

Le regalamos una práctica bolsa de transporte para llevar y proteger su PPC y todos sus elementos (fuente de alimentación, manuales, diskettes, cables, etc.)



# AMSTRAD

**DELEGACIONES CENTRO:** ARAVACA, 22, 28040 MADRID, TELÉFONO 459 30 01, TELEX 47660 NSC E, FAX 459 22 92  
**CANARIAS:** ALCALDE RAMÍREZ BETHENCOURT, 17, 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, TELÉFONO 23 11 33, TELEX 96496 TEIC E  
**NOROESTE:** JUAN FLOREZ, 18-1º, LOCAL 2, 15004 LA CORUÑA, TELÉFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78  
**SUR:** ALAMEDA DE COLÓN 9-2º 29001 MÁLAGA, TELÉFONO 21 37 40, FAX 21 69 94



# El juego que viene

¡Hasta después del verano...!

Ya lo decía la canción: "La vida es una tómbola...", y de pronto llega un imprevisto y todo se para

En el mundo de la programación a veces hay que cambiar los planes por causas de fuerza mayor, y esto es lo que ha ocurrido con este proyecto de Opera Soft. Un importante contrato con una de las multinacionales fuertes del sector informática, les ha obligado a «congelar» este juego hasta dentro de unos meses, con lo cual esta sección de «El juego que viene» queda también congelada. No obstante, desde el mes pasado ya ha habido cambios significativos. Por ejemplo, en la foto 1 podéis ver nuevos personajes en sus distintas fases de movimiento; si os fijáis con atención en la esquina superior derecha, veréis dos nuevas posturas del protagonista del juego, y es que han pensado un nuevo movimiento para él: avanzar a rastias.

La foto 2 muestra elementos formadores del paisaje. Las fotos 3 y 4 son pantallas capturadas del juego ya funcionando, y como veis está muy avanzado. En la parte inferior de ambas fotos se aprecian los marcadores, indicadores de niveles y vidas, etcétera, incluida en el centro una pequeña ventanilla que es la zona que en cada momento visualiza el enemigo mediante su radar-scanner. La foto 4 es más jugosa. Podéis ver cómo el radar enemigo está enfocando a la antena parabólica que acompaña al protagonista; sobre la cabeza de éste, una patrulla de mutantes avanzando, y a la derecha de la pantalla, un monstruo que escupe fuego contra el protagonista.

En fin, de momento suspendemos esta sección, esperando que a la vuelta del verano podamos ofrecerlos ya la crítica del juego terminado.



Foto 1

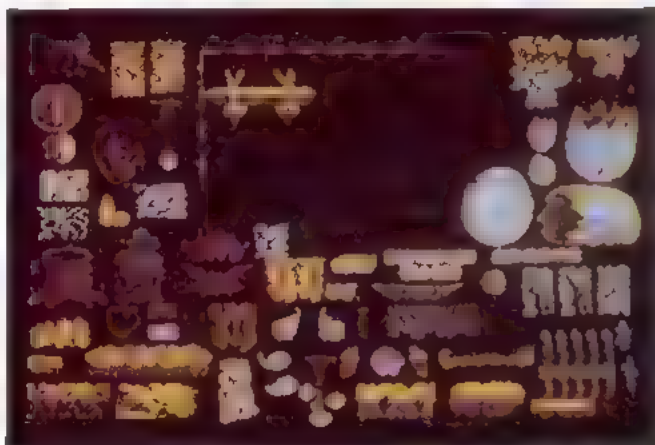


Foto 2

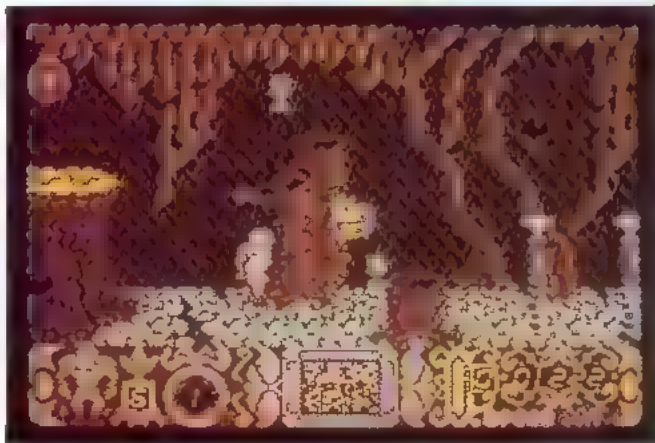


Foto 3



Foto 4



# WARRIORS



*conecta con la aventura*

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO  
MCM SOFTWARE  
C/ SERRANO, 240 TELEF. (91) 314 18 04

# elite



SOFTWARE PROFESIONAL MICROBYTE

**LO ÚNICO  
DIFÍCIL  
DE ENTENDER  
DE NUESTROS  
PROGRAMAS,  
ES LO INCREÍBLE  
DE SUS PRECIOS**

A Vd. le costará realmente poco  
entender por qué Microbyte es la  
empresa líder en software

La colección más completa de  
programas profesionales y de juegos  
están a su disposición.

Elija el programa más adecuado  
y obtenga el máximo  
rendimiento

a su sistema informático

Lo que tal vez, nunca entienda  
sea cómo los mejores  
programas del mundo son  
también los más económicos

Disponemos de una amplia gama de títulos,  
soluciones y precios dentro de cada una de las siguientes  
aplicaciones:

- CONTABILIDAD
- PAQUETES INTEGRADOS
- GESTIÓN COMERCIAL
- HOJAS DE CÁLCULO
- EDITORES DE TEXTO
- BASES DE DATOS
- GEM
- CAD
- UTILIDADES
- INSTRUCTORES

Desde 7.900 Ptas. + I.V.A.

Programas desarrollados por prestigiosas empresas  
como ASHTON TATE, DIGITAL RESEARCH, SOFTRONICS,  
SEI, SPI, LOGIC CONTROL, AMSOFT, etc.

**MICROBYTE**

GRUPO AMSTRAD ESPAÑA

Castellana, 179. 1° 28046 MADRID. Tels. 442 54 33, 442 54 44 / 442 58 88 / 442 58 99

Si desea mayor información de nuestros programas  
solicite nuestro catálogo, hoja de producto o disco-demo.

## Y también...

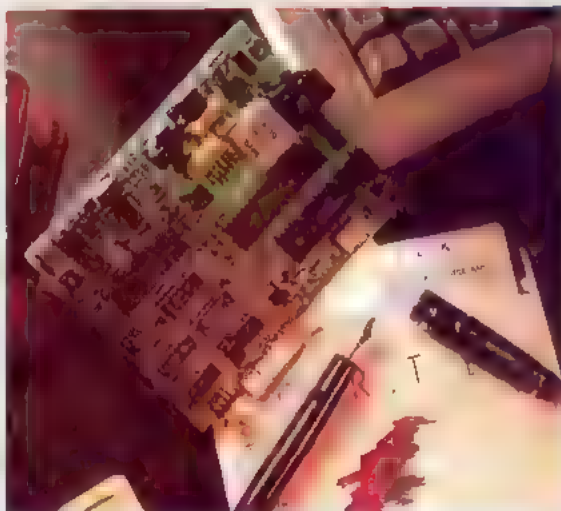
Ficheros BATCH .....	104
Buffer de impresora ..	106
Los 16 colores del PC1512 .....	108
Modem Addonics COM-322 .....	112
Snap, gestión de disco duro .....	116
Juegos .....	119
Trucos .....	124

# PC USER

## KORTEX, EN INFORMAT 88

**J**UNTO a su ya conocida gama de modems Kortex y software de comunicaciones KXCOM-2, Kortex España, S. A., presentó en el salón Informat 88 su nueva gama de productos, entre los que destacan los siguientes:

- Incorporación al software Kortex de la Emulación Videotex Iberle, con lo cual transforma su PC en un terminal Videotex Multinorma (Ibertex, Mintel, Prestel y ASCII).
- Modems externos KXBOX.
- Modems Kortex para la serie PS/2 de IBM.
- Software de telemantenimiento KXMaster, que permite el control total de un PC a distancia.



## Bytes

■ El mercado americano de las hojas de cálculo anda últimamente revuelto. Lotus 123, el líder del sector, ha encontrado un digno competidor en Quattro, uno de los últimos productos de Borland. La hoja electrónica Quattro está penetrando rápidamente en el mercado de la gran empresa, el feudo tradicional de Lotus 123.

■ Apple, que en su día llevó a los tribunales a Digital Research por la excesiva semejanza de GEM con el interface de usuario del Macintosh, pleitea ahora con Microsoft por razones similares. Aunque la empresa de Bill Gates consiguió la autorización de Apple para Windows 1.03, la nueva versión 2.03, con iconos relocizables y ventanas de tamaño variable, no parece contar con el beneplácito de Apple.

■ Microsoft acaba de lanzar al mercado nuevas versiones de todos sus lenguajes de programación. Junto a otras mejoras de diversa índole, los nuevos compiladores destacan fundamentalmente por su capacidad de generar código tanto para MS-DOS como para OS/2.

## ESTACIONES DE TRABAJO TEKTRONIX

**T**EKTRONIX presentó en España durante el pasado mes de abril ocho estaciones de trabajo gráficas basadas en el sistema operativo Unix, de altas prestaciones, de la serie 4300, que forman la más amplia gama de productos disponibles en el mercado de las estaciones gráficas.

La gama alta la ocupan los productos de la Serie 4330, que ofrecen desde modelado de alambre en 3D hasta modelado con verdadero color y con funciones opcionales de visión estereoscópica tridimensional.



## XMODEM, S. A., SERVICIOS TELEMATICOS

**X**MODEM, S. A., representa en España a la firma Miracle Technology, fabricante de los prestigiosos modems del mismo nombre.

En vías de homologación, los modems Miracle cuentan con la ventaja de un mantenimiento asegurado en España. Actualmente ostentan el liderazgo de ventas en el Reino Unido por sus prestaciones: construcción modular (se puede ampliar la velocidad sin necesidad de cambiar de modem), compatibilidad Hayes y garantía absoluta de funcionamiento, como lo demuestra su uso continuo por los más de 400 alumnos de la primera universidad telemática de España, la Universidad Pontificia de Salamanca León XIII.

Para ampliar la información sobre cualquiera de los modems y programas de comunicaciones incluidos en el amplio catálogo de XModem, S. A., pueden dirigirse a XModem, S. A. Plaza de las Antillas, 2 Apdo. 2170. 01012 Vitoria. Teléfono 24 98 44.



# FICHEROS BATCH (1)

**Los ficheros batch tienen su origen en los grandes ordenadores multiusuario. En ellos, cada usuario ejecutaba su fichero batch, encargándose el ordenador de dar prioridad a uno u otro proceso. Mientras, el usuario podía dedicarse a otra tarea**

**&Y** en qué pueden serle útiles los ficheros batch al usuario de un Amstrad PC?, se preguntará más de uno. Veamos un ejemplo: como es sabido, para hacer funcionar en el PC la ñ, ç y otros caracteres, es necesario cargar antes el programa KEYBSP, que adapta el teclado al castellano. Para que funcione el ratón, habrá que ejecutar el programa MOUSE.COM.

Si no tecleamos estas órdenes cada vez que cargamos el MS-DOS es gracias a un fichero BATCH especial llamado AUTOEXEC.BAT, del cual hablaremos al final del artículo.

### Formato y creación

En general, un fichero batch, también llamado fichero de lotes o por ejecución diferida, es un conjunto de órdenes y subórdenes de MS-DOS que realizan determinadas tareas. El nombre de estos ficheros sigue las reglas de cualquier otro fichero MS-DOS, excepto para la extensión, que debe ser siempre BAT.

Cuando deis nombre a vuestros ficheros batch procurad que no coincida con el de un fichero ejecutable (EXE) o de comandos (COM), pues estos tienen preferencia sobre los ficheros por lotes.

Ahora que ya sabemos estas sencillas normas, vamos a ver el proceso de creación. Hay dos formas: la primera consiste en crearlo con un editor de texto que genere texto ASCII, sin caracteres de control. Para ello creamos un fichero con el nombre elegido (no olvidar la extensión BAT) que contendrá las órdenes a utilizar. Una vez escritas, grabamos el fichero, salimos del editor y comprobamos si el fichero batch funciona correctamente.

La segunda forma es la más apropiada para ficheros por lotes cortos.

C> COPY CON nombre. BAT  
<ENTER>

y a continuación los órdenes que queramos, pulsando <ENTER> al final de cada línea y <F6> y luego <ENTER> al final del fichero. Por ejemplo:

A> COPY CON INICIO.BAT <INTRO>  
KEYBSP <INTRO>  
MOUSE <F6> <INTRO>

A lo que el sistema operativo os responderá con: 1 fichero(s) copiado(s). Si hacéis DIR podréis ver cómo ahora tenéis un nuevo fichero llamado INICIO.BAT. Para ejecutarlo deberéis teclear INICIO (la extensión .BAT no es obligatoria) y pulsar INTRO.

#### EJEMPLO1.BAT

```
ECHO OFF
CLS
ECHO Este texto se visualiza por pantalla
REM Esto es sólo un comentario
PAUSE Pongamos una pausa
ECHO ON
ECHO Mensaje por pantalla
REM Este también se visualiza
PAUSE Para acabar...
```

Las órdenes ECHO y REM en un fichero de proceso por lotes.

## Subórdenes

Ahora que ya sabemos cómo crear un fichero por lotes veamos qué es lo que puede contener. Como ya vimos, podemos tener órdenes de MS-DOS (copy, cls, ...); además, poseemos un «mini» lenguaje de programación con 7 subórdenes cuyo uso vamos a explicar junto con varios ejemplos

Comenzamos con las subórdenes relacionadas con mensajes, a saber ECHO, REM y PAUSE. La más importante es ECHO, pues dependiendo de su estado, permitirá o inhibirá la salida de texto por pantalla. Normalmente a medida que ejecutamos un fichero por lotes, las órdenes van apareciendo por pantalla, pero si la primera orden es ECHO OFF, no aparecerá nada excepto los mensajes enviados con ECHO <mensaje>. Para permitir nuevamente la visualización nada más sencillo que usar ECHO ON. Recordad que los mensajes de ECHO no pueden exceder de 40 caracteres, incluidos espacios en blanco.

La utilización de REM es muy sencilla. Su formato es REM <mensaje>. Este mensaje se mostrará por pantalla solo si ECHO está activado (ON), en caso contrario (OFF) únicamente sirve como comentario dentro del fichero batch desempeñando la misma función que en BASIC. La línea que contiene REM no puede exceder de 127 caracteres, incluido el mensaje.

Por último, respecto a visualización de mensajes, veremos PAUSE. Su función real es detener el proceso por lotes hasta que se pulse una tecla, lo que nos permitirá cambiar de disco o ver los mensajes en la pantalla antes de que haga «scroll». Independientemente del estado de ECHO, cada PAUSE mostrará. «Pulse cualquier tecla cuando esté listo.». Así para indicar que es necesario cambiar de disco podríamos escribir (suponiendo ECHO ON):

A>PAUSE Cambie el disco de la unidad B

En pantalla aparecerá el texto anterior e inmediatamente debajo «Pulse cualquier tecla...». Como ya supondréis, el mensaje que indica el cambio de disco sólo aparecerá si ECHO está activado. Con esto

conseguiremos detener el proceso hasta que pulsemos una tecla (cualquiera).

A primera vista y sobre el papel, el tema de la visualización puede parecer algo complicado; para des-

PLO2.BAT vemos el formato de GOTO y de las etiquetas. Si lo copiais y ejecutáis os daréis cuenta de que se trata de un bucle sin fin, lo que nos da pie a hablar del modo de detener un fichero BATCH.

### EJEMPLO2.BAT

```
:INICIO
ECHO Esto es un bucle sin fin...
GOTO INICIO
```

Aunque no llegan a la sofisticación de un lenguaje de programación, los ficheros batch permiten la construcción de bucles.

pejar dudas os aconsejo teclearos el fichero EJEMPLO1.BAT, ver los resultados con el ordenador y experimentar con ficheros que creéis vosotros.

Dejamos para el final (de esta primera parte) la orden más sencilla GOTO. Su utilización y función son iguales que en la mayoría de los

Nada más fácil que pulsar <CTRL> y <BREAK>. El proceso se detendrá y aparecerá un mensaje: «¿Termina proceso por lotes (S/N)?». Si tecleamos «S» volveremos al Sistema Operativo; en caso negativo continuará con la orden siguiente a la que detuvimos el proceso.

```
ECHO OFF
PATH C:\MSDOS\;C:\
KEYBSP
MOUSE
\GEMSTART\DISPCHK
IF ERRORLEVEL 1 SET DISPLAY=ECD350
IF ERRORLEVEL 2 SET DISPLAY=CDCOLOR
IF ERRORLEVEL 3 SET DISPLAY=CDMONO
IF ERRORLEVEL 4 SET DISPLAY=MDHERC
IF ERRORLEVEL 5 SET DISPLAY=MDMONO
```

El fichero AUTOEXEC.BAT de un PC 1640.

lenguajes de programación, es decir, desvía el flujo normal de ejecución del fichero. En este caso y como no existe número de línea, GOTO deberá indicar el nombre de la etiqueta por la que seguirá la ejecución del programa. El nombre de la etiqueta puede constar de hasta 40 caracteres, siendo sólo significativos los 8 primeros, y no puede contener ni el signo igual ni el espacio. En el fichero EJEM-

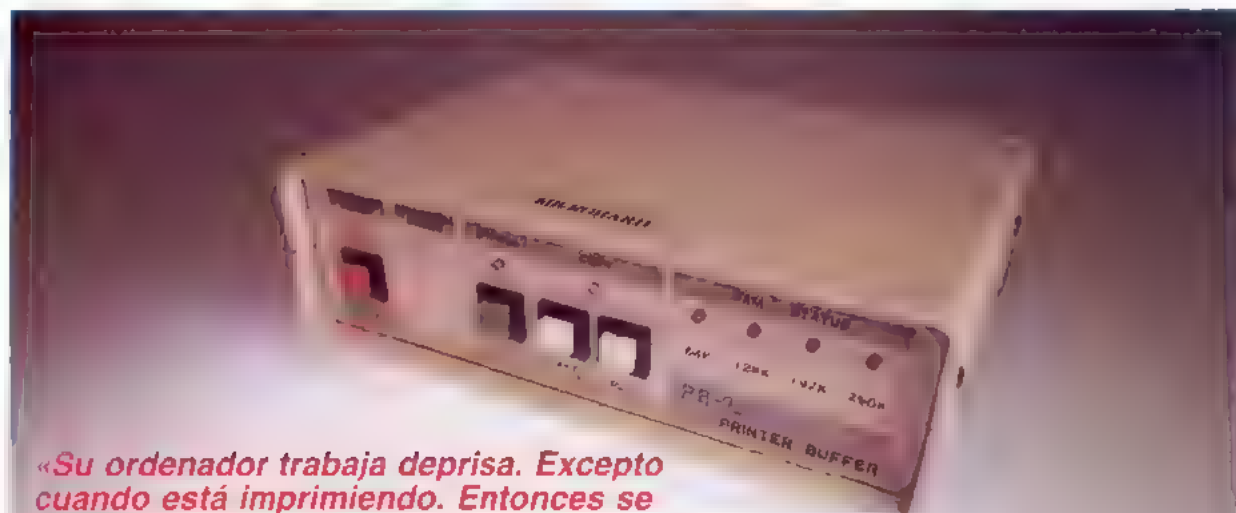
### Continuará...

En el próximo (y último) artículo veremos las restantes órdenes, parámetros auxiliares y dedicaremos algunas líneas a dar consejos para que vuestros ficheros BATCH sean un poco más «profesionales», y por supuesto hablaremos de un caso especial: AUTOEXEC.BAT

Miguel A. Hernández



# BANCO DE PRUEBAS



*«Su ordenador trabaja deprisa. Excepto cuando está imprimiendo. Entonces se queda bloqueado, esperando. Pero con los buffer de impresora serie PB BUFFER no tendrá que esperar más, podrá operar con el ordenador e imprimir al mismo tiempo...»*

El panel frontal del buffer contiene los pulsadores y los diodos LED de indicación de funcionamiento.

## BUFFER DE IMPRESORA

**E**STO dice el primer párrafo del manual del periférico que nos ocupa en este artículo. Y efectivamente, esa es la función de un buffer de Impresión: recibir y almacenar todos los datos que envía el ordenador a la impresora, y reenviárselos a ésta a la cadencia que ella impone.

El buffer PB ofrecerá una importante ayuda a todos aquellos usuarios que hacen un uso continuado de la impresora y no pueden permitirse los tiempos muertos que supone la impresión de documentos.

### Instalación y características

El buffer de impresión, tal como se entrega, consta de un manual y dos módulos: la unidad de alimentación y el buffer propiamente dicho. Esta configuración implica el pequeño inconveniente de tener un módulo «de más», el de alimentación; asimismo, nos obliga a desconectar el adaptador cada vez que apaguemos el equipo, pues el interruptor del buffer sólo desconecta a éste de la fuente, pero la fuente sigue conectada a la red. Perisa-

mos que a nadie le hubiera importado que el buffer hubiese sido un poco más voluminoso y hubiese incluido la fuente de alimentación dentro.

En la parte frontal de buffer se encuentran los pulsadores y led's indicadores de funcionamiento. En la zona posterior encontramos 2 conectores hembra de 36 pines, idénticos al que tienen las impresoras con interface centronics, con las leyendas PRINTER y COMPUTER. También hay un conector para la alimentación y un interruptor de encendido/apagado.

El manual contiene una breve introducción de la que no se extrae ninguna información de verdadera utilidad y que sólo nos confirma que no sabemos lo que es una SMALL LAN ni lo necesitamos para usar la impresora. El resto del manual es simple y claro y resuelve cualquier duda que pudiera plantearse al utilizar el buffer. Sólo se echa en falta algún que otro esquema o dibujo aclarativo. De todas formas, esto no supone ningún obstáculo para poder sacar un buen rendimiento del buffer.

La instalación no puede ser más simple y si tenemos alguna duda, un vistazo al manual nos la aclarará. El cable que antes conectábamos del ordenador a la impresora, ahora lo conectamos del ordenador al buffer, en el conector con la leyenda Computer; un cable adicional va del buffer a la impresora.

Se termina la instalación conectando el jack de la fuente de alimentación al buffer, y la fuente a la red. Tras encender el interruptor se iluminarán todos los diodos leds, para a continuación irse apagando a medida que el aparato vaya realizando sus tests internos. El buffer estará listo cuando todos los leds, excepto el de 'BUFFER READY', estén apagados. Si el led de 'PRINTER ERROR' se quedara encendido tendríamos que comprobar la conexión de los cables y si a la impresora le falta papel o no está preparada.

### Sencillez y comodidad de uso

La utilización del buffer no va a modificar nuestra forma de operar

con el ordenador. Una vez instalado, trabajaremos igual que si no lo tuviéramos. De cara al usuario es como si no se hubiese conectado nada. La diferencia la notaremos en que, a la hora de imprimir grandes ficheros, gráficos, o varias cartas, el ordenador vuelve a tener el control a los pocos segundos (o minutos, depende de lo que vayamos a imprimir). Aunque evidentemente la velocidad de impresión no varía, el resultado es equivalente a trabajar con una impresora super rápida a la hora de recibir datos.

Como ejemplo, durante las pruebas que realizamos para escribir este artículo, un fichero que tenía 64K (unos 25 folios a simple espacio, o 50 a doble espacio) tardó unos 13 minutos en imprimirse por completo sin el buffer, bloqueando durante 12 minutos y medio al ordenador. Con el buffer la misma operación sólo paralizó al ordenador durante un minuto.

## ¿Multicopias?, sí, gracias

Sólo nos queda comentar dos posibilidades más del buffer: el modo Bypass y el modo Copy. En uno u otro se entre oprimiendo el pulsador con la inscripción Bypass o Copy. El modo Bypass sirve para imprimir algo que nos urge cuando el buffer tiene datos para rato. Supongamos que mandamos a impresión un fichero de unos 150K (unos 60 folios). El ordenador está libre y es el buffer quien se encarga de ir enviando los datos a la impresora. A grosso modo, nos esperan unos 40 minutos de impresión. Si de repente tenemos que imprimir una carta o un informe con urgencia, no tenemos por qué esperar los 40 minutos hasta que el buffer «se vacíe». Pulsando el botón Bypass, la impresión se detiene, permitiéndonos imprimir el documento que nos urge. Una vez terminado éste, colocamos de nuevo el papel que estábamos usando, y pulsando Bypass, la impresora seguirá imprimiendo el texto anterior.

El único problema de la función Bypass es que tanto para detenerse como para proseguir la impresión, manda a la impresora un salto de página. Esto es, en el momento de pulsar la tecla Bypass, el buffer envía un salto de página, la impresora se detiene y podemos cambiar el papel en el que estábamos imprimiendo por otro en el que vamos a imprimir el texto que nos urge. El



Conectores de impresora y de ordenador, situados en la parte posterior del buffer.



Interior del buffer de impresora de Microhard.

problema surge cuando termina la impresión de este texto y el buffer nos indica que podemos seguir con el trabajo anterior. En este punto, volvemos a colocar el papel que estaba imprimiéndose en el lugar donde se dejó. Pulsamos Bypass para seguir con el antiguo texto y el buffer envía a la impresora un nuevo salto de página. Hagamos lo que hagamos, el texto quedará descentrado. Una solución a este problema hubiera sido que el buffer cortara la impresión del texto en curso solamente cuando recibiera un salto de página. Así nunca se rompería el texto en un lugar crítico, y la recolocación del papel sería muy sencilla.

La otra posibilidad que nos queda por comentar es el modo Copy. El buffer tiene la capacidad de repetir un texto o fichero, hasta 50 veces. El ordenador, sin embargo, sólo lo envía una vez. Con ser una función muy simple, hay muy pocos programas que pidan el número de copias que deseamos hacer a la hora de imprimir un documento o informe. Y, sin embargo, es algo también muy corriente el que de un documento se tengan que hacer varias copias idénticas. En estas situaciones lo que se hace normalmente es repetir el proceso de im-

presión hasta obtener el número de copias deseado. Ni que decir tiene que el ordenador permanecerá bloqueado durante todo ese tiempo. Con la función Copy sólo tendremos que enviar un documento a la impresora e indicarle al buffer cuántas veces queremos que lo repita.

## CARACTERÍSTICAS

Precio del modelo de 64K: 29.900 pesetas.

Precio del modelo de 256K: 44.900 pesetas.

Precio del cable del buffer a la impresora: 1.450 pesetas.

Distribuidor: MICROHARD. Residencial las Marquesas, 12, bajo dcha. 28050 Torrejón de Ardoz (Madrid). Teléfonos (91) 676 20 56 y (91) 676 20 59.

PROS: Buena velocidad de transferencia. Uso sin complicaciones. Poco volumen.

CONTRAS: Uso del adaptador de corriente por separado. El salto de página hace difícil usar BYPASS.



A FONDO

# LOS 16 COLORES DEL PC1512



**E**N BASIC2, por trabajar sobre GEM, es muy fácil emplear los 16 colores del modo gráfico de 640 por 200 puntos. Pero si queremos obtener resultados similares en Pascal o en C, por hablar de dos de los lenguajes de programación más comunes, tendremos que crear nuestros propios procedimientos o funciones encargados de gestionar los gráficos de alta resolución. Para ello necesitaremos conocer primero la forma en que el controlador de video del PC1512 consigue crear imágenes de 640 por 200 puntos en 16 colores.

El VDU Controller o controlador de video de los PC1512 emula parcialmente al MC6845 CRTC, generando 200 líneas de barrido entre los bordes superior e inferior de la pantalla, con una resolución máxima de 640 pixels por línea. Esta resolución es la misma de que son capaces los restantes compatibles PC provistos de tarjeta CGA, pero mientras que éstos sólo pueden manejar dos colores, los PC1512 también pueden trabajar con 16

El área de memoria de video de

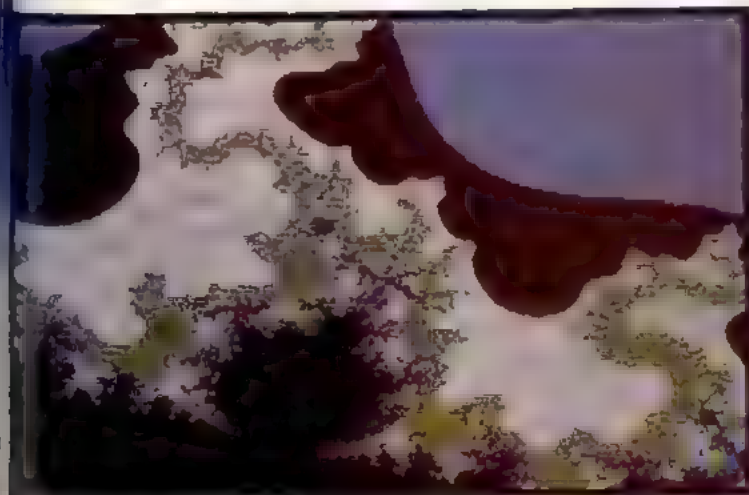
los PC1512 es de 16 Kbytes, situados entre las direcciones B8000 y BBFFF; en esto siguen idéntica pauta que cualquier otro compatible. Sin embargo, los Amstrad poseen en realidad 64 Kbytes de memoria de video, que se encuentran divididos en cuatro bloques o planos de 16 Kbytes superpuestos. Es decir, en el modo de alta resolución, cada pixel está controlado por cuatro bits, uno por cada plano de memoria de video. Estos cuatro bits se corresponden con los colores rojo, verde y azul los tres primeros y con la intensidad el cuarto. Escribiendo simultáneamente en varios planos pueden conseguirse los dieciséis colores de que son capaces los PC1612. Este ingenioso sistema garantiza la plena compatibilidad con el estándar, pues los PC1512, mientras no se les indique otra cosa, se comportan como si de un PC normal se trataran. Si los pixels se escriben simultáneamente en los cuatro planos, el resultado es un modo de 640 por 200 puntos bicolor, idéntico al «normal» y, por tanto, compatible con el

Por el contrario, si un programa

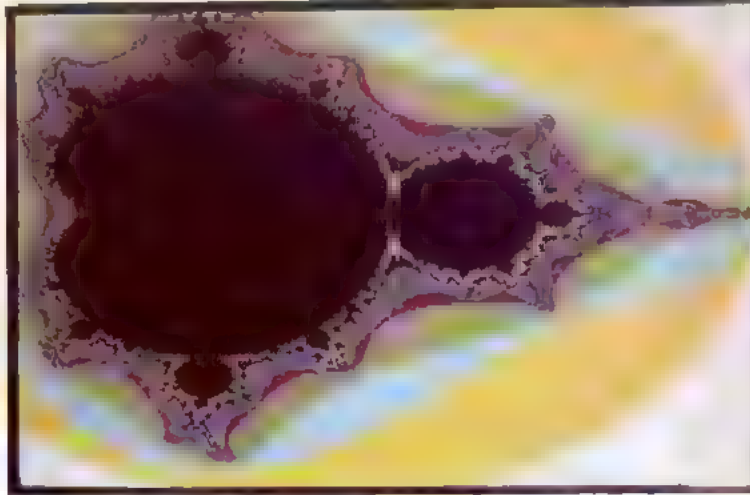
determinado se ha escrito teniendo en cuenta el modo gráfico especial del PC1512, llamado «Modo gráfico 2» en el Manual de Referencia Técnica, los cuatro planos de la memoria de video dejan de funcionar como uno solo y trabajan por separado, permitiendo así el empleo de 16 colores diferentes. En cuanto al modo gráfico de 320 por 200 puntos y cuatro colores, en el PC1512 es exactamente igual al de los demás PC con CGA.

## A todo color

Los distintos modos gráficos del PC1512 están controlados por cinco registros programables que se corresponden con otros tantos ports de E/S. Como es lógico, estos ports pueden controlarse directamente, pero también por medio de la ROM BIOS del 1512, que cuenta con las interrupciones habituales en todos los PC y con otras propias que permiten seleccionar los planos de la memoria de video a utilizar en el modo gráfico especial de alta resolución. Pero veamos



Vista general del conjunto de Mandelbrot. La imagen se obtuvo en un PC1512 color mediante un programa en C basado en las funciones gráficas sethires y punto del listado 2.



Una de las áreas más espectaculares del conjunto de Mandelbrot vista en la pantalla de un PC1512. La imagen se creó con la ayuda de un programa en Turbo C que utiliza los 16 colores del PC1512.

cuáles son esos registros y sus funciones:

— Registro de Control de Modo (VDU Mode Control Register): se trata de un registro de escritura, situado en el port de E/S 03D8 hexadecimal. Se utiliza para seleccionar los distintos modos gráficos y de texto posibles en el PC1512. No obstante, estas funciones se realizan normalmente recurriendo al servicio 0 de la interrupción 10h de la ROM BIOS. Así, por ejemplo, para seleccionar el modo gráfico de 640 por 200 puntos, se cargarán los registros AH y AL respectivamente con los valores 0 y 6 y se llamará a la interrupción 10h. Esto mismo, expresado en assembler, quedaría así:

```
MOV AH,0
MOV AL,6
```

#### INT 10

— Registro de Selección de Color (VDU Colour Select Register). es un registro de escritura situado en el port de E/S 03D9 hexadecimal. Para trabajar en el modo gráfico especial de 640 por 200 puntos y 16 colores, es necesario ajustar primero el modo de vídeo de la forma explicada en el párrafo anterior, a continuación se envía el valor 0F hexadecimal al port 03D9h, con lo que quedan activados los cuatro planos de 16 Kbytes de memoria de vídeo. Para obtener pixels de uno cualquiera de los 16 colores posibles, se seleccionan los planos adecuados mediante el Registro de Escritura en Planos de Color (VDU Colour Plane Write Register).

— Registro de Escritura en

Plano de Color (VDU Colour Plane Write Register): como los anteriores, es un registro de escritura, situado en el port de E/S 03DDh. En el modo gráfico especial de alta resolución se utiliza para determinar el plano o planos de color que se verán afectados cuando se realice una operación de escritura en el área de memoria de vídeo (B8000h a BFFFFh).

El control se efectúa conforme a la siguiente tabla:

BIT	FUNCION
7-4	Sin efecto
3	Permite la escritura en el plano de intensidad
2	Permite la escritura en el plano rojo
1	Permite la escritura en el plano verde.
0	Permite la escritura en el plano azul

Como puede verse, es posible seleccionar varios planos a la vez, en cuyo caso la CPU escribirá simultáneamente en todos ellos. Por ejemplo, si enviamos el valor 3h al port 03DDh, las operaciones de escritura de pixels que se efectúen a continuación afectarán a los planos verde y azul, obteniéndose pixels de color cyan. En cualquier caso, conviene hacer una importante aclaración, para lograr un color determinado no sólo basta con poner a uno los bits de los planos correspondientes, sino que además es preciso asegurarse que los bits de los restantes planos estén a cero. Este concepto que dará claro si se examinan los programas cuyos listados aparecen en este artículo.

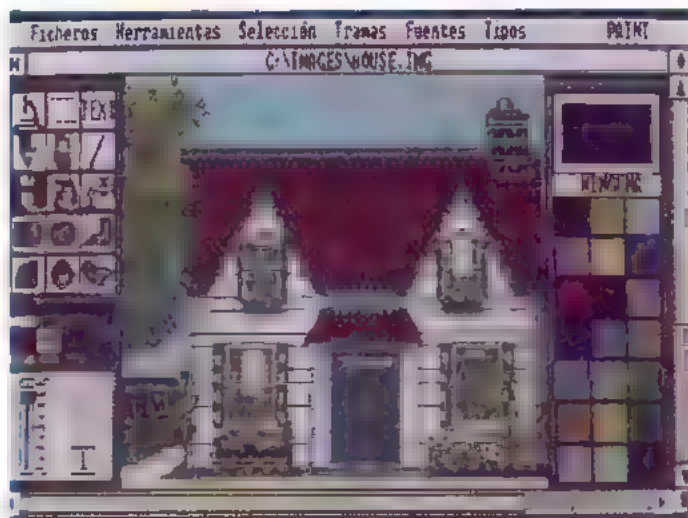
— Registro de Lectura de Plano de Color (VDU Colour Plane

Tabla 1: Generación de colores en el PC1512.

COLOR	PLANOS ILUMINADOS	VALOR
Negro	Ninguno	0
Azul	Azul	1
Verde	Verde	2
Cyan	Azul + Verde	3
Rojo	Rojo	4
Magenta	Rojo + Azul	5
Marrón	Verde + Rojo	6
Blanco	Rojo + Verde + Azul	7
Negro brillante	Brillo	8
Azul brillante	Azul + Brillo	9
Verde brillante	Verde + Brillo	10
Cyan brillante	Verde + Azul + Brillo	11
Rojo brillante	Rojo + Brillo	12
Magenta brillante	Rojo + Azul + Brillo	13
Amarillo	Rojo + Verde + Brillo	14
Blanco brillante	Todos	15



# A FONDO



Las aplicaciones que se ejecutan sobre el entorno gráfico GEM en el PC1512 utilizan el modo especial de alta resolución y 16 colores.

Read Register): es un registro de escritura que se corresponde con el port de E/S 03DEh. Se emplea en el modo gráfico especial de alta resolución para seleccionar el plano de memoria de vídeo que será examinado por la CPU en las operaciones de lectura de la memoria de vídeo. A diferencia de lo indicado para el caso anterior (escritura), sólo es posible

leer de un plano cada vez. La razón es muy simple: imaginemos por un momento que leemos dos planos simultáneamente; si ambos estuvieran a uno o a cero no sucedería nada fuera de lo normal, pero si uno estuviera a cero y el otro a uno o viceversa, se produciría un conflicto en el bus.

La selección de planos se realiza conforme a la siguiente tabla

## BIT FUNCION

- 7-2 Sin efecto.
- 1 Bit 1 de selección de lectura (RDSEL1).
- 0 Bit 0 de selección de lectura (RDSEL0).

La CPU lee el plano de memoria de vídeo indicado por RDSEL, que puede adoptar los siguientes valores:

## PLANO SELECCIONADO PARA SU LECTURA POR LA CPU

- 0 Azul
- 1 Verde
- 2 Rojo
- 3 Intensidad

— Registro de Borde en Modo Gráfico 2 (VDU Graphics Mode 2 Border Register): se trata de un registro de escritura situado en el port de E/S 03DFh. Su función en el modo gráfico especial de alta resolución es controlar el color del borde de la pantalla según la tabla siguiente:

- 7-4 Sin efecto
- 3 Intensidad.
- 2 Rojo
- 1 Verde.
- 0 Azul.

Como puede verse, los bits 0 a 3 del valor enviado al port 03DFh determinan uno de los dieciséis colores posibles para el borde.

## 16 colores en C y Pascal

Con la información anterior, el lector debería estar en condiciones de utilizar el modo de alta resolución en 16 colores del Amstrad PC1512. No obstante, ofrecemos en este artículo dos pequeños listados que incluyen los procedimientos y funciones imprescindibles para trabajar en 16 colores en C y Pascal (más concretamente, Turbo C y Turbo Pascal). El listado en Turbo C se escribió para la versión 1.0 del compilador, que no incluye librería de funciones gráficas. Por el contrario, en el caso del Turbo

Listado 1: Los 16 colores del PC1512 en Turbo Pascal. Los procedimientos SetHires y Punto se encargan respectivamente de ajustar el modo gráfico de alta resolución y de dibujar puntos en el color indicado.

```
Program Hires10.2;
uses
  Crt;

( Rutinas para utilizar el modo de 16 colores en el Amstrad PC 1512 )

Const
  BitValue : array[0..3] of byte = (1,2,4,8);

procedure SetHires (Paper, Borde : byte);
begin
  Hires;
  Port[3DD9] := $0F;
  Port[3DF1] := Borde;
  Port[3DD0] := Paper;
  FillChar (Mem[$B800:0], $4000, $FF);
end;

procedure Punto (x,y,color : integer);
var
  plano : integer;
begin
  for plano := 0 to 3 do
  begin
    Port[3DD1] := BitValue[plano];
    Port[3DF1] := Plano;
    if (color AND BitValue[plano]) <> 0 then
      plot(x,y,1)
    else
      plot(x,y,0)
    end;
  end;
end;

( Demostración del modo de alta resolución del Amstrad PC1512 )
var fila, columna, color : integer;
begin
  sethires(2,0);
  color := 0;
  for fila := 50 to 149 do
  begin
    if color < 16 then color := 0
    for columna := 100 to 539 do
      punto(columna,fila,color);
      color := color + 1
    end;
  end;
end;
```

```

#include <DOS.H>

main()
{
    int    fi & columna, color;
    void    sethires(), puntoint x, int y, int color;

    sethires();
    color = 1;

    for(fi & columna < 150; fi & columna++)
    {
        if (color == 15)
            color = 0;
        for (columna = 100; columna < 540; columna++)
            puntoint columna, fi & columna, color;
        color++;
    }

    void sethires()
    {
        _AH = 0;
        _AL = 5;
        geninterrupt(0x10);
        outportb(0x3D9, 0x0F);
        outportb(0x3DF, 0);
        outportb(0x3DD, 0);

        void puntoint x, int y, int color)
        {
            int    plano;
            int    valor_plano[] = {1, 2, 4, 8};

            for(plano = 0; plano <= 3; plano++)
            {
                outportb(0x3DD, valor_plano[plano]);
                outportb(0x3DE, plano);
                if (color & valor_plano[plano] != 0)
                {
                    _AH = 0x0C; _AL = 1; _CX = x; _DX = y;
                    geninterrupt(0x10);
                }
                else
                {
                    _AH = 0x0C; _AL = 0; _CX = x; _DX = y;
                    geninterrupt(0x10);
                }
            }
        }
    }
}

```

**Listado 2: Funciones para utilizar los 16 colores del PC1512 en Turbo C. El programa es similar al del Listado 1, y, como éste, incluye una pequeña demostración.**

Pascal se ha acortado el tamaño del programa gracias al uso de la función Plot.

Las diferencias entre ambos listados, excepción hecha de las inherentes a las peculiaridades de cada uno de estos lenguajes, son insignificantes. El programa en Turbo Pascal ofrece la posibilidad de controlar el color del borde y permite además ajustar el color inicial de la pantalla. No obstante, como suele ocurrir siempre que se compara Pascal con C, la versión en Turbo Pascal es mucho más lenta que la escrita en Turbo C, lo que podrán comprobar quienes dispongan de ambos compiladores.

Por último, recomendamos a los lectores interesados en el tema la lectura del artículo «Capturador de pantallas para el PC1512», que apareció en el número 32 de AMSTRAD USER, correspondiente al mes de mayo.

Enrique F. Larreta

# ¿Tienes algo que cambiar, comprar o vender? ¿O quizá ofertas o demandas trabajo...?

ENVIA ESTE  
CUPON CON  
50 PESETAS.  
EN SELLOS

AMSTRAD USER  
Avda. del  
Mediterráneo,  
7, 1.º D  
28007  
Madrid

XXIV FESTIVAL FOLKLORICO  
DE LOS PIRINEOS



Estos anuncios están reservados exclusivamente a particulares y sin objetivos comerciales: ofertas de trabajo, intercambio y venta de material de ocasión, creación de cubos, cambio de experiencias, contactos y cualquier otro servicio útil a nuestros lectores. Los anuncios de venta e intercambio de programas no originales serán rechazados sistemáticamente.

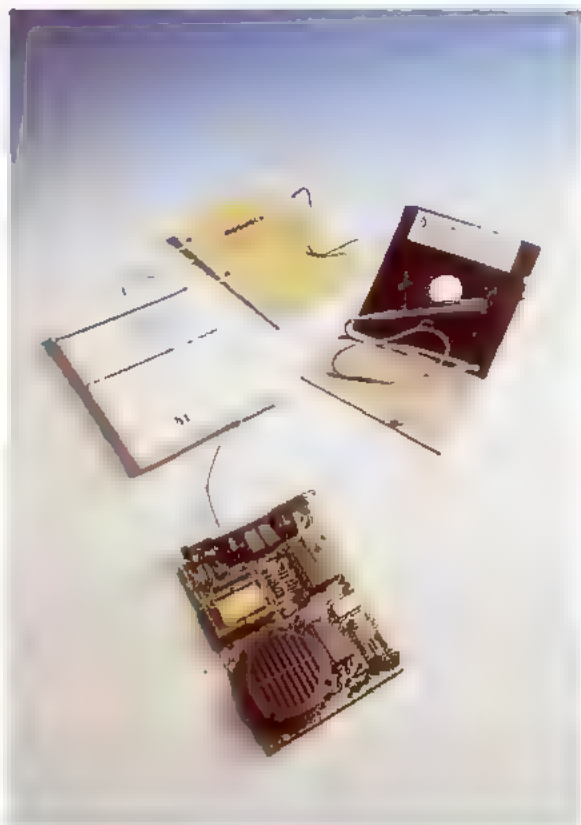
## Ofertas trabajo, compro, vendo, cambio

<input type="checkbox"/> TRABAJO	<input type="checkbox"/> VENDO	COMUNIDAD AUTONOMA	
<input type="checkbox"/> COMPRO	<input type="checkbox"/> CAMBIO		

AMSTRAD USER no garantiza ningún plazo de publicación y se reserva el derecho a publicar sus anuncios.



# MODEM ADDONICS COM-322



Tarjeta Addonics COM-322, manuales, cable y software de comunicaciones.

**Aunque algunos fabricantes y distribuidores de modems se obstinen en mantener precios artificialmente elevados, adquirir un buen modem V21/V22 no significa necesariamente un gran desembolso económico. El modem en tarjeta Addonics COM-322 para PC es un magnífico ejemplo, pues combina unas inmejorables prestaciones con un precio asequible a cualquier bolsillo.**

**L**AS comunicaciones de ordenador a ordenador a través de modems prácticamente inexistentes en nuestro país hasta hace un año, se han desarrollado a gran velocidad. Una buena prueba de ello es el creciente número de boletines electrónicos o BBS, que en apenas ocho meses han pasado del insignificante número de cuatro o cinco a más de una treintena en la actualidad. Y junto a ellos, proliferan las bases de datos accesibles vía modem, como Iberlex, Baralz. En definitiva, las posibilidades al alcance de los usuarios de Amstrad PCs equipados con un modem son prácticamente limitadas.

### Instalación

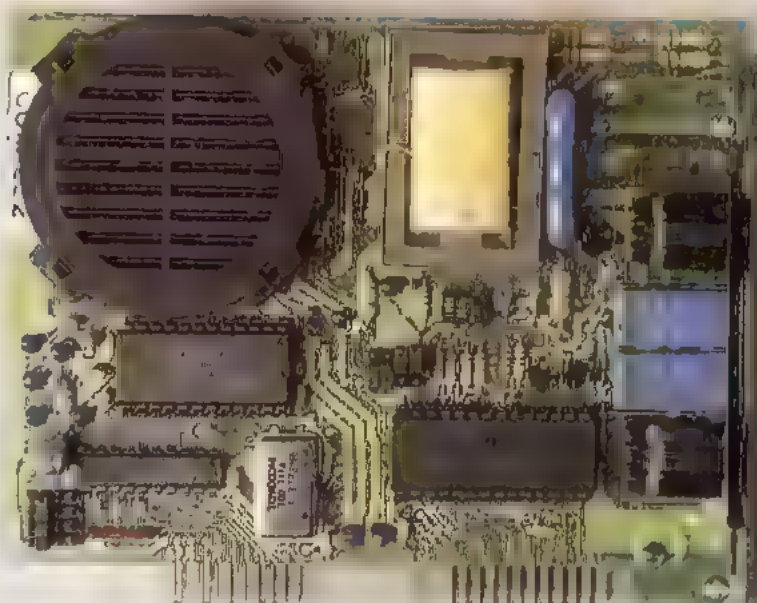
COM-322 es un modem en tarjeta capaz de funcionar en los modos

CCITT V21/V22 y Bell 103/212A. ¿Qué significa esto? Pues, en pocas palabras y ahorrándonos detalles técnicos que no vienen al caso, que podremos comunicar por teléfono con otros ordenadores a las velocidades de 300 y 1.200 baudios. Pero ¡atención!, 1.200 baudios de verdad, no los absurdos 1.200 para emitir y 75 para recibir de los modems V23. Aunque algunos servicios telemáticos españoles emplean la norma V23, la mayoría de las bases de datos y BBS no soportan la velocidad de 1.200/75 baudios, que no es más que una herencia de los tiempos en que un modem de 1.200 baudios «auténtico» costaba una fortuna. En Estados Unidos, por ejemplo, nunca se ha utilizado ni está ni ninguna otra norma similar con una velocidad para recibir datos y otra distinta para enviarlos.

La instalación del COM-322 se li-

mita simplemente a colocar la tarjeta en uno de los slots de expansión disponibles. Como los Amstrad PC ya poseen un puerto serie, es necesario configurar el modem como puerto COM2. Esta operación se realiza ajustando los switches o jumpers JP2 de la tarjeta, siguiendo las instrucciones del manual. También, y puesto que estamos en Europa, es conveniente ajustar el jumper JP1-2 para trabajar por defecto en los modos CCITT V21 y V22. No obstante, es perfectamente posible cambiar de modo CCITT a modo Bell por software.

La conexión a la red telefónica se realiza mediante el cable que acompaña al modem, provisto de conectores estándar. El COM-322 cuenta con dos salidas, etiquetadas, respectivamente, «To Line» y «Phone Set». La primera une el modem a la línea telefónica y la se-



El modem COM-322 no sólo destaca por sus buenas prestaciones, sino también por su reducido tamaño.

gunda permite conectar un teléfono al modem. Aunque esto último no es necesario, nos ahorrará el engorro de tener que conectar y desconectar el teléfono cuando vayamos a usar el modem.

### Compatibilidad Hayes

Del mismo modo que en el mundo de los microordenadores se habla de compatibilidad PC o en el de las impresoras de compatibilidad Epson, en el de los modems encontramos un nuevo término: la compatibilidad Hayes. Con ello se hace referencia a la posibilidad de controlar el modem empleando un juego de comandos que se ha convertido ya en estándar. Se trata ni más ni menos que de los comandos implementados en los modems de la firma Hayes. Esta característica tiene una importancia muy superior a la que pudiera otorgársele a primera vista, porque la casi totalidad de los programas de comunicaciones han sido escritos para utilizar estos comandos.

COM-322 es un modem de auto-llamada y autorrespuesta compatible con el estándar Hayes, implementando todos los comandos y registros que esto implica. Gracias a ello, los programas de comunicaciones que hemos probado en él (Qmodem, Procomm, Mirror II, Crosstalk XVI, RBBS-PC, etc.) funcionaron sin ningún género de contratiempos.

Dos de los comandos que se revelaron de gran interés durante las pruebas que realizamos para este artículo fueron ATL1 y ATMO. Como el volumen sonoro del altavoz incluido en el modem para seguir la evolución de las llamadas no es ajustable por hardware, recurrimos a ATL1 para disminuirlo y a ATMO para suprimir completamente el sonido. Aunque el volumen está perfectamente regulado para utilizar el modem en un entorno de oficina, en el propio domicilio y en horas nocturnas resulta demasiado audible. Y no se interprete esto como una crítica al COM-322 por no disponer de un pequeño potenciómetro que nos permitiera ajustar

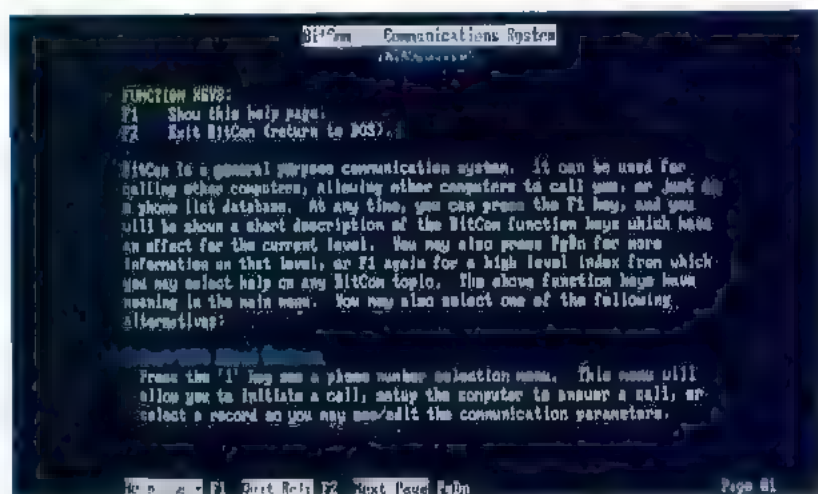
el volumen del altavoz, sino sólo como un ejemplo de las posibilidades que nos brinda el juego de comandos Hayes.

### BitCom

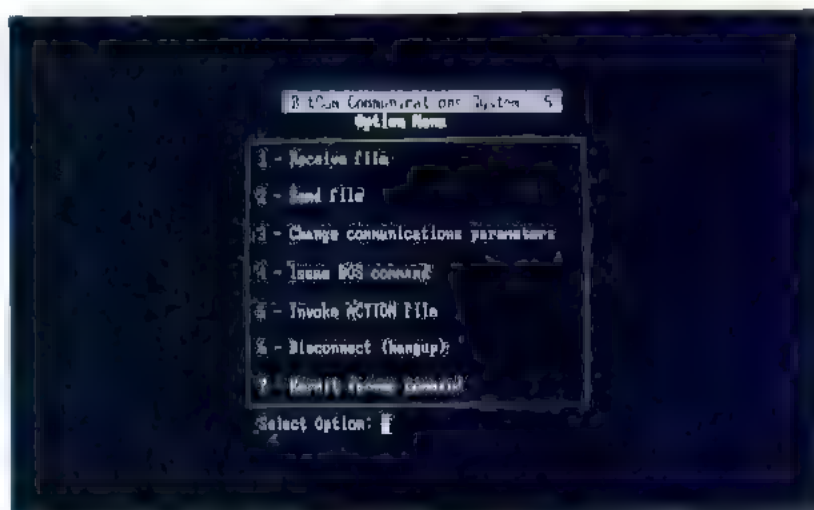
Como muchos otros modems, el Addonics COM-322 se entrega acompañado por un programa de comunicaciones, en este caso BitCom 3.2. No tan popular como Procomm o Qmodem (ambos de tipo shareware y que se pueden conseguir en cualquier BBS sin más coste que el que supone la conexión telefónica), BitCom se comportó satisfactoriamente en todas las pruebas a las que le sometimos. Por otra parte, como ya comentamos anteriormente, al ser COM-322 un modem compatible Hayes, quien lo prefiera podrá usar cualquier otro software de comunicaciones.

Las principales características de BitCom coinciden prácticamente con las de los demás programas de este tipo: selección de velocidad

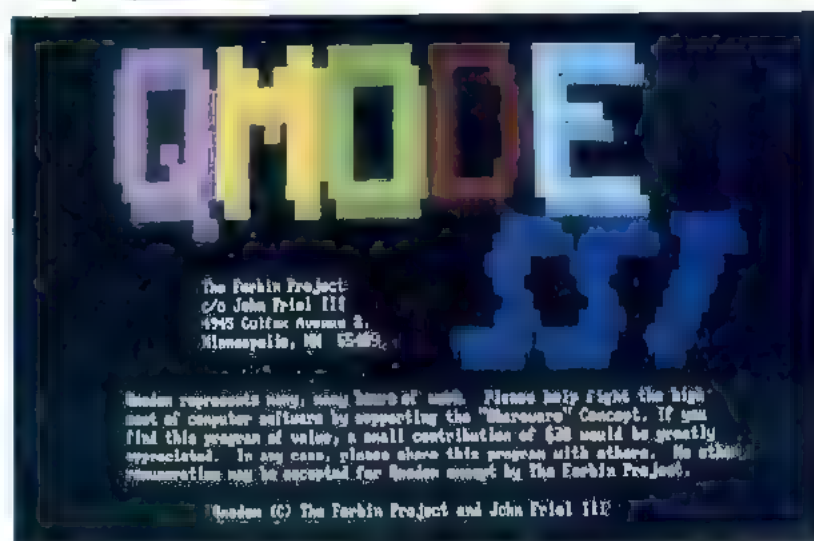




El programa BitCom, que se entrega con el modem Addonics COM-322, contiene numerosas pantallas de ayuda.



Menú principal de BitCom.



Qmodem, uno de los innumerables programas de comunicaciones utilizables con el Addonics COM-322.

des, paridad, bits de datos, bits de stop, eco, captura de ficheros, emulaciones, protocolos de transferencia, etc. El número de emulaciones de terminal implementadas es quizá excesivamente reducido, sobre todo si lo comparamos con Mirror II, pero están las fundamentales. ANSI, VT100 e IBM 3101. Además, el manual del programa contiene la información imprescindible para crear nuestros propios ficheros de emulación de terminales.

Los protocolos de transferencia de ficheros incluidos en BitCom si son realmente pocos: sólo soporta Xmodem (tanto Checksum como CRC), Relaxed Xmodem, Ymodem e Ymodem Batch. Las ausencias más notables son Kermit y Zmodem. Este último, junto con WXmodem, se emplea cada vez más debido a su velocidad.

## Conclusiones

En resumen, la tarjeta Addonics COM-322 merece los mayores elogios por su impecable funcionamiento, prestaciones y precio. Después de probarla exhaustivamente, la única crítica adversa es para los manuales, que, aunque útiles para un usuario con un cierto nivel de conocimientos en la materia, pudieran resultar demasiado parcos para un usuario no iniciado y además están íntegramente escritos en inglés. A pesar de estos insignificantes inconvenientes, es una de las alternativas más recomendables para todos aquellos que anden buscando un buen modem a un precio asequible.

Enrique F. Larreta

**CARACTERÍSTICAS**

**Modem en tarjeta para Amstrad PC y compatibles. CCITT V.21/V.22 y Bell 103/212A. Compatibilidad Hayes.**

**DISTRIBUIDOR: ATAIO INSTRUMENTOS, S. A. Enrique Larreta, 10. 28036 Madrid. Teléfonos (91) 733 05 62 y 733 37 00.**

**PRECIO: Aproximadamente 25.000 pesetas.**

Presenta



- ▶ **Hoja Electrónica.** Cálculos numéricos para proyectos y análisis
- ▶ **Hoja de Tiempos.** Para planificación de actividades en un periodo de tiempo
- ▶ **Base de Datos.** Para almacenar y recuperar listas de información
- ▶ **Gráficos.** Para presentaciones y análisis de tendencias

**OFERTA  
PORTEX  
+ AGENDA  
24.500 pts**

- Ahora con manual de programación
- Único paquete integrado con hoja de tiempos en el mercado.



# Portex

Podrà imprimir-se en paper de  
tamaño standard o en el  
exclusivo Papel Portex, no solo

Con la información que usted desea sino también con el formato que prefiere. PORTEX además posee un Procesador de Textos para editar sus informes, cartas y un Diccionario con 80.000 palabras y un Corrector Ortográfico. Podrá realizar mailings utilizando las direcciones que tenga en su Agenda PORTEX.

Ruego envíen a mi dirección los artículos que señalo a continuación:

	ARTICULO	ABT	PREGUNTA ABT	Nº DE UN.	TOTAL PUN.
	PORTES Y UNIDADES ADUANA VERIFICADAS	ARTICULO	2000 PUN.	17% IVA	7760 PUN.
	PORTES Y UNIDADES ADUANA REVISADOS	ARTICULO	2000 PUN.	2% IVA	1200 PUN.
	PORTES PORTES INCLUIDA	ARTICULO	900 PUN.	2% IVA	4508 PUN.
<b>INFORMACION LOGISTICA</b> <input type="checkbox"/>		GASTOS DE OBRERO 98 PUN.		2% IVA	107 PUN.
				<b>TOTAL HERRAM.</b>	

**FORMA DE PAGO**  
☒ Mediante cheque adjunto a nombre de GENE SERVICIOS S.A.  
 \* Cuentas remite al rubro el pedido  
☐ Por SEUR ☐ Por Correo

Nombre y Apellidos:

Chlorides

CP

### Example

Public Key

Provincie

Cargo

Figure 6

Profits

79

*El programa ideal  
para su portátil*

DATE: 10/10/2014

ಪ್ರತಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಕ್ಕೂ ಸೂಕ್ತವಾದ

## SOFTWARE & HARDWARE

Galileo 26 28015 Madrid Tels. 4474116 4475159





**Uno de los problemas más frecuentes de los usuarios con disco duro consiste en familiarizarse con los comandos relacionados específicamente con su uso: cambios de subdirectorios, backups... Para colmo, estos artefactos suelen crear un cierto temor a la pérdida de datos por borrado accidental del disco.**

## SNAP, GESTION DE DISCO DURO

**P**OR eso no es extraño que existan muchos programas destinados a facilitar lo que se suele denominar «gestión» del disco duro: ordenación de directorios, recuperación de ficheros perdidos, y optimización y otras tareas similares. PC Tools, 1Dir y Pathminder son programas que desarrollan bastante bien esta labor de manejo del gran número de directorios y ficheros que suelen en-

contraste en un disco duro, pero no ofrecen muchas más posibilidades que los comandos del sistema operativo MS-DOS. Snap, distribuido por SDC, pretende ser una especie de entorno de control casi absoluto para el manejo de ficheros en disco duro.

Tanto en programas profesionales como en algunos juegos complejos, el sistema más común para evitar el uso continuo de los en-

gorrosos y poco atractivos manuales de instrucciones consiste en la técnica de menús. Es la manera más fácil de moverse en busca de la opción deseada, aunque supone una relativa pérdida de tiempo, ya que casi nunca se accede directamente a la información. En todo caso, éste es el sistema con el que nos moveremos a través de Snap.

### Gestión de disco con Snap

Snap se entrega en dos disquetes, con su correspondiente programa de instalación en el disco fijo. Concluida la transferencia de los ficheros a un subdirectorio del disco duro, se entra en el menú de configuración, en el que habremos de

introducir una serie de datos relacionados con las características de nuestro equipo. La primera de ellas es el editor o procesador de texto que utilizaremos con Snap cuando sea necesario, pudiéndose elegir entre SEDIT, que forma parte del programa y emplea comandos similares a los de WordStar, o cualquier otro procesador, por ejemplo RPED, Xywrite, etcétera. El editor que seleccionemos deberá estar en el mismo subdirectorio que Snap.

También podremos seleccionar los programas que se utilizarán para la obtención de copias de seguridad o backups del disco duro. Si no se indica otra cosa, Snap toma por defecto los comandos BACKUP y RESTORE del sistema operativo. Otros parámetros de configuración incluyen el tipo de pantalla (monocroma o color), impresora y códigos de control de la misma, número de discos duros, modo de menús y ruta o path del programa.

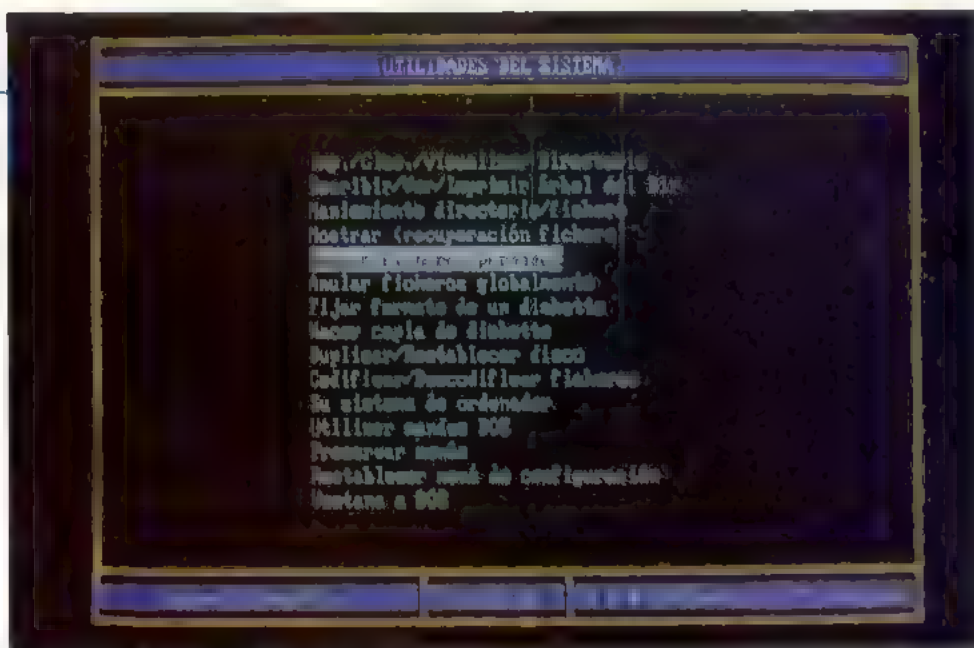
Tras acabar con la configuración del programa podremos empezar a utilizarlo. Es más, a partir de este momento Snap se ejecutará instantáneamente cada vez que inicialicemos el ordenador, llevándonos al menú principal, desde donde, por supuesto, podremos salir al DOS.

El menú principal de Snap, o de «Utilidades del Sistema», como se le llama en el programa, consiste en una serie de opciones seleccionables mediante las teclas de cursor. Son las siguientes:

- Imprimir, clasificar y visualizar el directorio: proporciona el habitual directorio de los ficheros del disco, pero añadiendo información de los atributos: lectura, escritura, ocultación o de sistema. También podremos ordenar los ficheros en relación a cualquiera de sus características, es decir, alfabéticamente (bien en el nombre o sufijo), por su tamaño, por fecha, o por hora de creación. Por supuesto, aquí, como en las demás opciones podemos pasar los datos a la impresora con la instrucción correspondiente.

- Visualizar o imprimir árbol de directorio: nos permite movernos por los directorios, que se representan en la forma arbórea que ya conocemos por otros programas. Con Snap es posible grabar la estructura de los directorios en un fichero que luego podrá ser editado con el procesador de texto.

- Mantenimiento de directorios



Menu de utilidades del sistema.



Representación gráfica en forma de árbol de la estructura de subdirectorios del disco duro.

y ficheros: es una de las opciones más útiles y potentes del programa. Permite cambiar los atributos de los ficheros, copiarlos, o editarlos, crear nuevos subdirectorios (que incluso podrán ser ocultos), clasificar y seleccionar un grupo de ficheros que se desea manipular.

- Recuperar ficheros borrados: su aplicación es obvia, recuperar los ficheros que se hayan borrado accidentalmente.

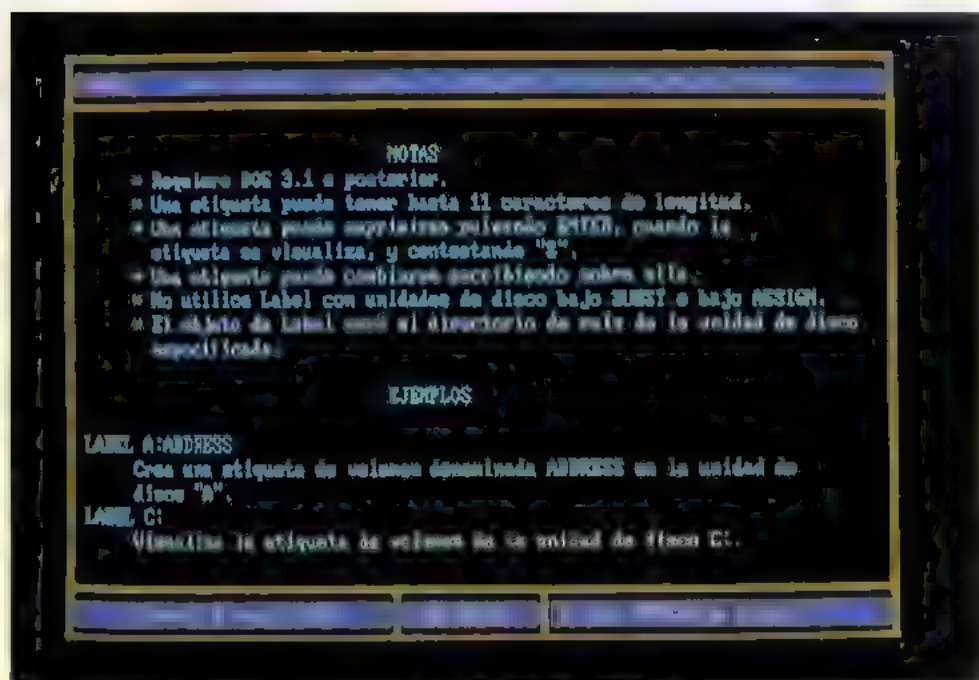
- Buscar ficheros perdidos: mediante esta opción, el programa se lanza a la búsqueda del fichero o ficheros indicados por todo el disco duro. Snap admite el uso de los ca-

racteres «comodin», como el asterisco y el interrogante.

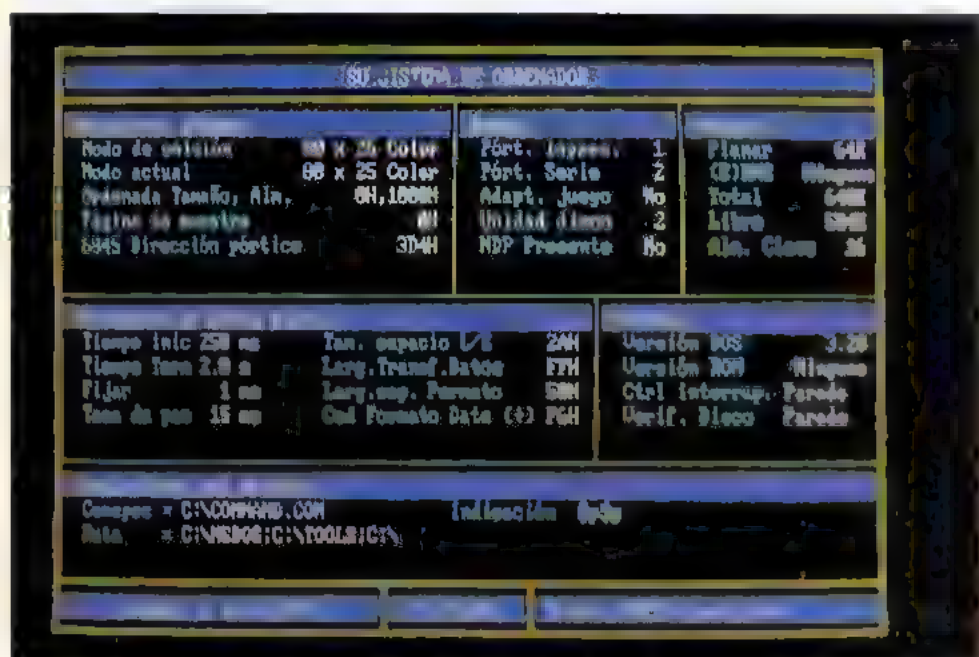
- Supresión global de ficheros: borrará todos los ficheros que le indiquemos a través de todo el disco duro. Esto implica indefectiblemente que podemos eliminar todos los ficheros del disco duro, por lo que habrá que tener un relativo cuidado en su utilización. En todo caso, cualquier fichero borrado accidentalmente podrá recuperarse con la opción correspondiente.

- Formatear un disquete: actúa únicamente sobre disquetes, aunque eso sí, de cualquier formato, con las características que podre-





Una de las opciones de Snap es la explicación de los comandos del sistema operativo.



Información que obtiene Snap acerca del ordenador en que se está ejecutando, en este caso un PC1640 ECD.

mos seleccionar respondiendo a las preguntas oportunas.

— Copiar un disquete: duplica un disquete sobre otro de las mismas características.

— Duplicación y restauración de ficheros: permite realizar un backup o una restauración de ficheros al disco fijo, utilizando los programas indicados durante el proceso de configuración.

— Codificar o descodificar ficheros: esta utilidad puede asignar una palabra clave o password a cual-

quier fichero, lo que impedirá su utilización mientras no se recurra a la opción inversa. Es una utilidad algo arriesgada si tenemos en cuenta que el olvido de la palabra clave nos impedirá volver a operar con el fichero encriptado.

— Sistema de ordenador: proporciona una extensa descripción de las características de hardware y software que posee nuestro sistema, así como también de las unidades de disco fijo y de disquetes.

— Utilización de mandos DOS.

esta opción es una especie de guía o manual que da una breve descripción de las instrucciones más utilizadas en el sistema operativo DOS.

— Mantenimiento de menús: su misión es personalizar al máximo la utilización de los menús del programa, con la adición de contraseñas que permiten tres niveles de uso distinto, facilitándonos así un máximo control sobre las personas que pueden acceder a nuestro disco fijo.

— Restablecer menú de configuración: retorna al menú principal de Snap, donde podremos restablecer las características que explicamos anteriormente.

— Ventana a DOS: salir al sistema operativo DOS.

## Procesador de textos

El editor Sedit, que acompaña a Snap, tiene, como ya indicamos anteriormente, un modo de utilización muy parecido al del popular Word-Star. En principio, Sedit está pensado para resultar lo más sencillo posible al usuario, dando valores por defecto a las opciones que no se especifiquen. Este es el caso, por ejemplo, del fichero de texto que vayamos a crear: el propio editor le dará nombre en caso de no haberlo hecho nosotros. Aparte de los comandos de edición característicos en todo procesador, encontramos un potente tratamiento de bloques y párrafos, con opciones de traslado, ocultamiento, almacenamiento para una posterior restauración, etcétera. Junto a esto, el uso de ventanas para enlace, supresión, desplazamiento y salto, sumado a la búsqueda y sustitución de palabras, permite un perfecto control del texto.

**CARACTERÍSTICAS**

**CONFIGURACION:** Amstrad PC o compatible con disco duro y al menos 256 K de RAM.

**DISTRIBUIDOR:** SDC.

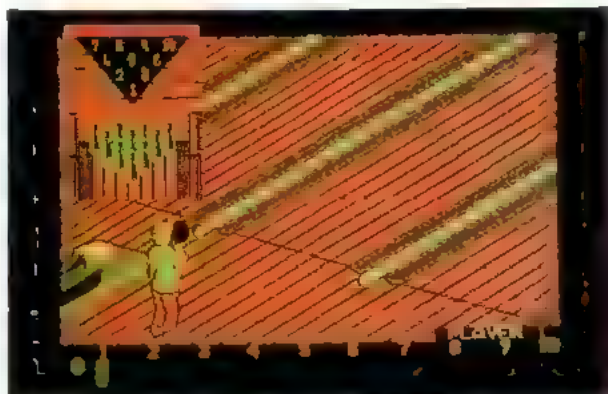
Orense, 6, planta 16, B8.

Teléfonos 597 13 13 y 597 14 42. 28020 Madrid.

**Ya iba siendo hora de que los compatibles PC contasen con un programa de bolos presentable y accesible para todos. Aunque con ciertas reservas, éste es el hueco que ha venido a llenar Strike.**



un dibujo-ejemplo de éste, y las técnicas para jugar con cierto éxito, o al menos sabiendo de qué va la cosa. Entre estas técnicas, se mencionan las de lanzamientos en tres, cuatro o cinco pasos, para que adaptemos nuestro juego a lo que más nos convenga tras haber practicado cierto tiempo todas las combinaciones posibles.



En el manual se hacen algunas afirmaciones, típicas de la publicidad, con las que no estamos muy de acuerdo. Se dice, por ejemplo, que no esperamos dominar el juego inmediatamente, y sin

Dentro de otro orden de características, hay que señalar la posibilidad que se nos ofrece en el menú inicial de cada partida para competir contra el ordenador o contra un oponente humano. En el primer caso, podremos

**LO PEOR:** Los gráficos



# TEST DRIVE



*Si lo tuyo es la velocidad y los coches de superlujo, prepárate a disfrutar de un Rally al volante de tu modelo favorito.*

**N**O cabe duda de que alguna vez os habréis quedado mirando al típico deportivo rojo con guaperas al volante y rubia despampanante a su lado. Y, posiblemente, después de haber pasado de largo el deportivo, y tras haber cerrado la boca, pensaréis en mil maneras de

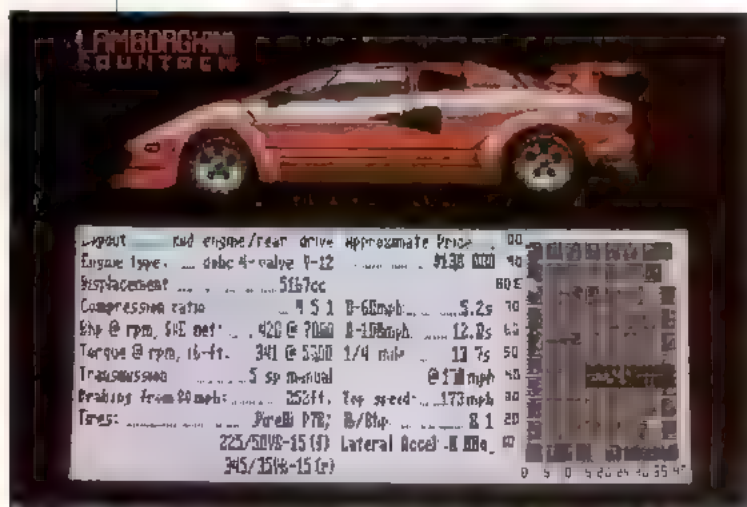
oportunidad que nos brinda Accolade con su Test Drive, eligiendo además entre cinco modelos distintos, a cual mas alucinante: desde el Lamborghini Countach con puertas de apertura vertical, al Porsche 911 Turbo, pasando por el Lotus Turbo Sprit, el Corvette y, cómo no, el semidivino Ferrari

ejemplo de perfecta ambientación y buen gusto por los detalles más insignificantes. La presentación de la caja ya nos deja perplejos con las fotos de pantalla (aunque no corresponden al PC), algo digno de verse. Una vez abierto el envoltorio nos encontramos dos discos, pero no hay por qué preocuparse, ya que no es uno de esos juegos en los que tenemos que estar cambiando continuamente los discos. Se trata simplemente de un disco para la versión CGA y otro para la EGA y la Hercules Monocromo. Incluso se ha pensado en los usuarios de disco duro que pueden instalar el programa con el fichero de proceso por lotes que a tal efecto se incluye en ambos discos.

Cargamos el programa, y, si contamos en nuestro ordenador con un mínimo de 512 K, podremos observar la curiosa presentación, con un Porsche 911 arrancando y un conductor que nos saluda con sonrisa socarrona mientras desaparece a toda velocidad

Esto nos «pica» un poco, y nos vamos al menú de coches, sin pasar por la pantalla de récords, para comenzar el Rally. Ante nosotros desfilan entonces los deportivos ya citados, con su respectivo cuadro de características, entre las que sobresalen el tipo de motor, la transmisión, las cubiertas o el tiempo de aceleración en gráfico al margen derecho. Tras elegir el coche, único momento en que el programa se ralentiza un poco por tener que cargar los gráficos desde el disco, nuestro deportivo arrancará mientras la ventana baja, o la puerta sube en el caso del Lamborghini y el piloto sonríe con su pelo ondeante al viento. De película, vamos.

La cabina de la máquina que hayamos elegido aparece en pantalla con los clásicos cuentarrevoluciones, velocímetro, palanca de cambios e incluso un radar que nos avisará cuando se acerque un coche de policía. Por todos los medios haremos de evitar que éste nos adelante y nos haga



haceros con el coche y la rubia, y dejar al guaperas bien atado a una farola.

Pero dado que estos planes suelen resultar algo irreales y arriesgados, mejor aprovechar la

Testarossa del «commendatore» Enzo, más parecido a un Fórmula 1 que a cualquier otro deportivo que hayamos visto.

El programa en sí es un



**PORSCHE 911 TURBO**

Layout:	rear/rear	Approximate Price:	400
Engine type:	turbo sohc flat-6		350,000
Displacement:	3249cc		
Compression ratio:	7.0:1	0-60mph:	5.0s
Bhp @ rpm, SAE net:	282 @ 5500	0-100mph:	12.0s
Torque @ rpm, lb-ft:	278 @ 4800	1/4 mile:	13.4s
Transmission:	4 sp manual	@ 100mph:	4.0
Braking from 80mph:	245ft.	Top speed:	153mph
Tires:	Dunlop SP Super Sport 04; 16/Bhp.	Lateral Accel:	0.84g
	285/550k-16 (F)		
	245/50R-16 (R)		

RECELEATION

TIME 0:00

perder tiempo mientras nos pone una multa por exceso de velocidad. Para más realismo, los coches no son automáticos sino que habremos de estar muy atentos a los cambios de marchas para evitar recalentones y sacar el mayor partido a la aceleración.

Nos damos cuenta entonces de que la palanca de cambios del coche que habíamos elegido se encuentra en punto muerto, y esto es, ni más ni menos que para que podamos arrancar con el más genuino estilo de «hombre duro»: podemos acelerar hasta poner una buena cantidad de revoluciones en el motor, y meter entonces primera, con lo que nuestro coche derrapará, produciendo el típico chirrido de persecución de película policiaca.

Una vez arrancado el coche, empezamos a acelerar, cambiamos de

marcha, 60 millas por hora en 5 segundos, 100 millas por hora en 12 segundos..., y ¡vienen las curvas! Y es que esta carretera es de alta montaña, y está plagada de curvas. Algunas están señalizadas, pero en cualquier caso hay que lanzarse a «tumba abierta» si queremos conseguir un tiempo respetable. Esquivando los coches, furgonetas y camiones que circulan en ambos sentidos por la carretera, nos dirigimos hacia el primer punto de gasolina, cuando de repente oímos una sirena, el radar se ilumina intermitentemente y vamos por el retrovisor a la policía lanzada en nuestra persecución. Nos damos cuenta entonces de que el límite de velocidad es de 55 millas por hora, y nosotros vamos a algo más de 120. No hay problema, llevamos un Ferrari, y sólo con meter

quinta y un buen acelerón el coche de policía se quedará atrás y llegaremos sin mayores sustos que cristales o piedras esparcidos por el asfalto a la gasolinera.

Se nos indicará entonces el tiempo invertido, la velocidad media del recorrido y algún comentario en tono irónico, tal y como: «¡Conduces como mi abuela!», «Pero, ¡si casi me dejo los dientes en el asfalto!», pensamos, y es que los coches deportivos suelen exigir un conductor con muy poco amor a la vida para dar la talla. En fin, todo es cuestión de práctica, y terminaremos por oír comentarios como: «Tus neumáticos deben estar humeando», o «¿Has adelantado a algún avión por el camino?», lo que nos llenará de orgullo hasta el momento en que apaguemos el ordenador y volvamos a la cruda

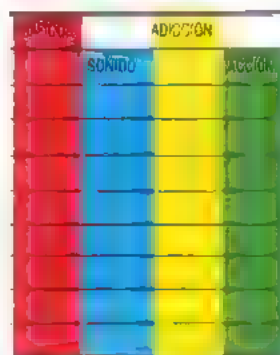
realidad del autobús y el metro cotidianos.

J. Ramis Pérez

**DISTRIBUIDOR:** DRO SOFT.

**LO MEJOR:** Por sonido y gráficos es de lo más real que hemos visto

**LO PEOR:** Es sólo un juego de ordenador.



## (REENTINTADO de cartuchos de cinta de impresora)

**¡No tires tus cartuchos/cintas de impresora!**

Reentintamos tus cartuchos/cintas de impresora agotados y los dejamos como nuevos por un coste mínimo

Envíalos junto con tus datos personales adjuntando justificante de la forma de pago (\*). Te los devolveremos rápidamente por correo certificado

**¡Ink magic DA VIDA a tus cartuchos!**

**SERVICIO PARA 120 MODELOS DE CARTUCHOS DE IMPRESORA**

Amstrad, Apple, Atari, Brother, Canon, Centronics, Citizen, C. Huh, Commodore, Epson, Facit, Fujitsu, IBM, Juki, HP, NEC, Olivetti, Olympia, Philips, Ritheman, Seikosha, Sharp, Star, Tandy, TI, Toshiba, Oki...

(\*) Gastos de envío incluidos.

(\*) Oferta válida sólo para un cartucho por modelo y diente.

(\*) Giros postales domiciliados a Ink magic o ingreso en metálico en la cuenta número 11.514.522 de la Caja Postal.

Enviar a: Ink magic. Apdo. de Correos N.º 9.076. 28080 Madrid.

# INKMAGIC

**Super oferta**

**245 ptas.**

**todos los modelos**

**DE PRUEBA**

INKMAGIC. APARTADO DE CORREOS N.º 9.076

28080 MADRID

NOMBRE: .....  
 DIRECCION: .....  
 POBLACION: .....  
 PROVINCIA: .....  
 C. POSTAL: .....  
 FORMA DE PAGO: .....  
 TIPO CARTUCHO/S: .....  
 DATOS: .....  
 FECHA Y N.º: .....  
 IMPORTE TOTAL: .....





# La Abadía del Crimen

*Ser fraile puede ser muy emocionante si además de ir a misa ejerces como detective en tus ratos libres.*

del siglo XIV y nos convierte en el mismísimo Guillermo de Occam. Este personaje afirmó que el papa Juan XXII era hereje, lo que le valió vivir entre prisiones y huidas hasta que, arrepentido, decidió entrevistarse con un inquisidor secretario del Papa y reconciliarse con la cristiandad y con su orden, poniendo así paz al final de sus días. El inquisidor era Bernardo Gui y la entrevista se había de celebrar en un precioso monasterio de la ciudad de Melk, donde fray Guillermo llegó una semana antes que

Bernardo para dedicarse a la meditación.

A la entrada de la abadía, el prior recibió a Guillermo y a su joven ayudante, novicio de la orden. Tras las palabras de bienvenida, el prior comenzó a relatarle el macabro problema que se cernía sobre el monasterio. Uno de los monjes había sido asesinado y sólo un miembro de la orden podía ser el culpable. Guillermo vio esfumarse sus días de meditación y paz cuando el padre prior le pidió que se hiciera cargo del asunto. Pero como en el fondo era un hombre al

que le gustaban las aventuras, comenzó inmediatamente las pesquisas con la ayuda del novicio Adso.

Guillermo estaba dispuesto a poner la abadía patas arriba cuando el prior le paró los pies. Avisados de que Occam era un hereje en potencia, los monjes no estaban dispuestos a que convirtiera la abadía en un centro de perversión. Por ello, la paciencia de los frailes (el obsequio que aparece en la pantalla del juego) tiene un límite, y no es cuestión de andarse con bromas, ya que cuando se

CON el título de «La Abadía del Crimen», Opera Soft nos traslada a comienzos

agote el obsequio por faltar a misas, al ofertorio, o desobedecer al padre prior, les faltará tiempo para ponernos de patitas en la calle.

Así que, con sumo cuidado, Guillermo y su subalterno se retiraron a su celda a meditar sobre todo este lío, y a descansar del largo viaje a pie. Pero justo en el momento en que iba a echarse en su catre a dormir, Adso le advirtió de la llamada a Vísperas, y se dirigió a toda velocidad hacia la capilla. Guillermo apenas si pudo seguirle, pero una vez en la oración se dio cuenta de que la carrera había valido la pena: un breve pero precioso fragmento del «Ave María» de Haendel, digitalizado, acompañaba los momentos que transcurren en el altar. Al salir de la capilla, Guillermo advirtió la inmensidad del monasterio, así como lo difícil que iba a ser controlar los movimientos de los frailes entre tantos arcos y pasillos.

Por fortuna, el juego nos ofrece la ventaja de permitirnos observar los movimientos de los monjes si permanecemos quietos, lo que nos puede dar idea de sus actividades habituales en el monasterio. Algunos incluso hablarán con nosotros acerca de los extraños sucesos, o de la posible presencia del anticristo en la abadía. En definitiva, nuestras andanzas estarán supeditadas al respeto de las normas de la abadía y habremos de tener en cuenta hasta las pistas más insignificantes. A lo largo del juego podremos recoger ciertos objetos, bien directamente, o bien por medio de Adso, que nos ayudarán o perjudicarán según el momento y lugar en que los obtengamos.

El novicio Adso, por

otra parte, ha de ganarse el sueldo con algo más que avisarnos de misas y comidas. Nos tendremos que valer de él para guiarnos a oscuras por la biblioteca, y podremos también guiar sus pasos cuando se encuentre en la misma estancia que fray Guillermo. Con el tiempo iremos conociendo el monasterio y nuestra misión empezará a parecerse alcanzable. Contamos también con la posibilidad de grabar el juego en memoria o en disco en cualquier momento, para volver a ese mismo punto cuando lo deseemos.

Opera Soft ha conseguido una vez más un juego con unos magníficos gráficos, una buena música, que se hace casi insuperable en los pasajes digitalizados, y, finalmente, un argumento que nos exigirá deducción, sagacidad y, sobre todo, mucho, mucho tiempo. ¡Ah!, para terminar una pista: en este caso el asesino no es el mayordomo.

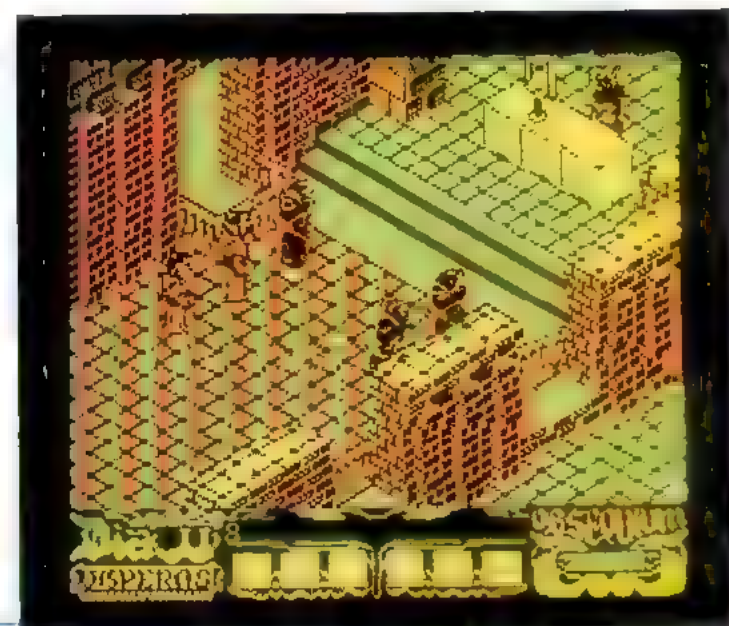
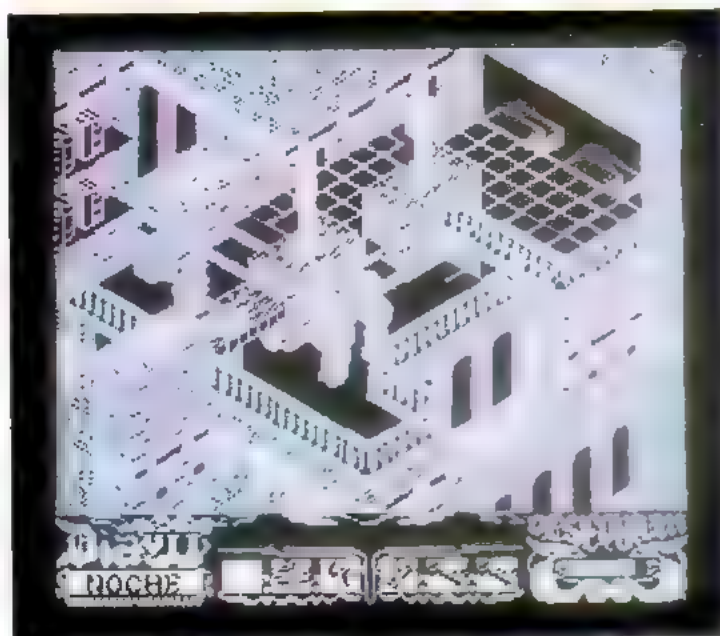
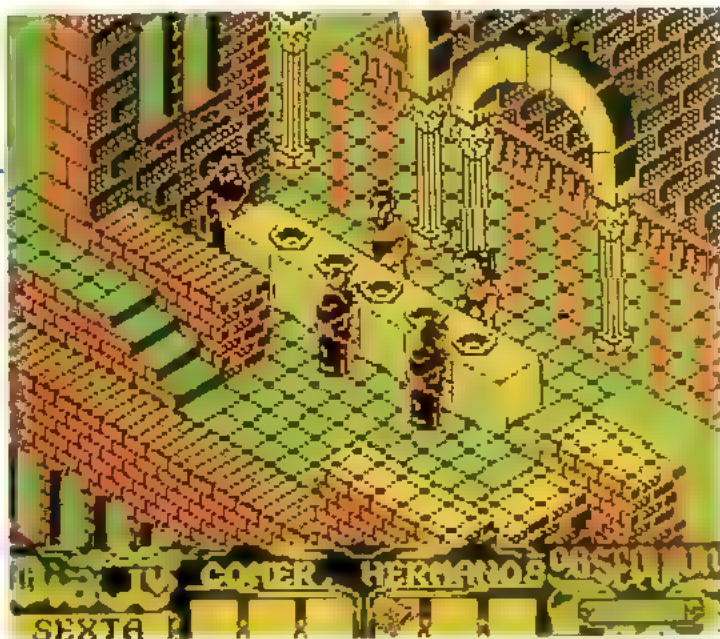
J. Ramis Pérez

**DISTRIBUIDOR:** OPERA SOFT.

**LO MEJOR:** Gráficos y programación.

**LO PEOR:** La dificultad, quizá excesiva.

GRAFICOS SONIDO ADICCION





# TRUCOS

## Reinicialización del ordenador

**M**ANUEL Ortega, de Soria, es el autor del programa BOOT.COM, que resetea el ordenador del mismo modo que si pulsáramos las teclas Ctrl + Alt + Del simultáneamente. El listado adjunto aparece en formato válido para su uso con el miniensamblador incluido en el programa del DOS DEBUG.

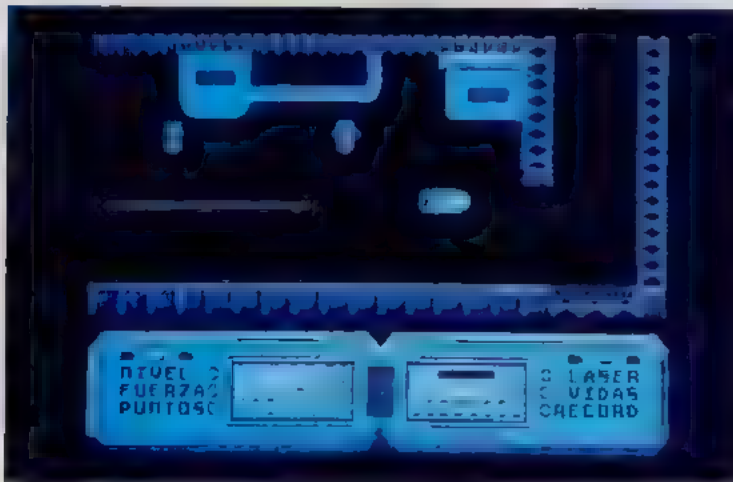
```
NBOOT.COM
RCX
40
A
JMP      0117
NOP
NOP
ADD      AL,00
ADD      [BX+DI],AL
ADD      [BX+SI],AL
DB       FF
DB       FF
ES:
MOV      BYTE PTR [0000],00
CS:
JMP      FAR [0000]
CLI
MOV      AX,0040
MOV      ES,AX
ES:
MOV      WORD PTR [0072],1234
CS:
MOV      ES,[0108]
XOR      DI,DI
LEA      SI,[0108]
MOV      CX,000F
CLD
REPZ
MOVSB
MOV      AX,FC00
MOV      ES,AX
CS:
JMP      FAR [0104]

W
Q
```

## The last Mission

**S**i difícil es terminar Arkanoïd sin vidas infinitas, casi imposible resulta en The Last Mission, de Opera Soft. Es muy conocido el truco de pulsar simultáneamente las teclas OPERA para conseguir inmunidad frente a los enemigos. Sin embargo, lo divertido del juego es intentar su-

perar cada una de las fases con nuestros propios medios. Con el programa MISSION.COM podemos hacerlo sin temor a quedarnos sin vidas. Es similar al descrito para Arkanoïd y también se obtiene ejecutando un cargador en BASIC2, llamado en esta ocasión MISSION.BAS.



```
CLS
Ficheros="MISION.COM"
PRINT TAB(1): "ESPERE UN MOMENTO. CREANDO MISION.COM"
OPEN #5 NEW RANDOM Ficheros LENGTH 1
RECORD capa: a$ FIXED 1
FOR a=1 TO 255
READ b
aa=CHR$ b:
PUT #5,aa
POSITION #5 NEXT
NEXT a
CLOSE #5
CLS:PRINT TAB(12): "MISION.COM HA SIDO CREADO"
DATA &HEB,&H37,&H90,&H31,&H2E,&H2D,&H20,&H48,&H4E,&H46,&H49,&H4E,&H4B,&H4B,&H4B,&H41,
&H59
DATA &H20,&H20,&H2D,&H32,&H2E,&H2D,&H20,&H4E,&H4F,&H52,&H4D,&H41,&H4C,&H0A,&H0D,
&H0A
DATA &H0A,&H24,&H7E,&H0C,&H90,&H90,&H4E,&H52,&H52,&H4F,&H52,&H20,&H44,&H46,&H20,
&H4C
DATA &H45,&H43,&H54,&H55,&H52,&H41,&H0A,&H0D,&H24,&H5C,&H0B,&H2E,&H3B,&H3E,&H0C
DATA &H0B,&H03,&H00,&H0D,&H10,&HBA,&H03,&H01,&HBA,&H0B,&H0D,&H21,&HBA,&H00,&H0D,
&H16
DATA &H3C,&H31,&H74,&H07,&H3E,&H32,&H74,&H2A,&H2B,&H56,&H90,&HBA,&H00,&H0D,&H13,
&H2B
DATA &H01,&H02,&H2B,&H4F,&H00,&H72,&H42,&H3E,&H24,&H01,&H2B,&H03,&H57,&H2B,&H02,
&H00
DATA &HBA,&H04,&H26,&H2B,&H07,&H43,&H46,&H22,&H2F,&H3B,&H01,&H03,&H2B,&H35,&H00,
&H2B
DATA &H2F,&H90,&HBA,&H00,&H0D,&H13,&H2B,&H01,&H02,&H2B,&H2B,&H00,&H72,&H1B,&H2E,
&H22
DATA &H01,&H2B,&H03,&H57,&H2B,&H02,&H00,&HBA,&H04,&H26,&H2B,&H07,&H43,&H46,&H22,
&H2F
DATA &H2B,&H01,&H03,&H2B,&H0E,&H00,&H2B,&H0B,&H2B,&HBA,&H26,&H01,&H0D,
&H21
DATA &HBA,&H00,&H0D,&H21,&HBA,&H00,&H00,&H2B,&H0B,&H0E,&H00,&H0D,&H2E,&H03,&H2B,
&H00
DATA &H10,&H0D,&H13,&H03
```



## Vidas infinitas para Arkanoid

**A** RKANOID, de Imagine, es un clásico juego de arcade en el que resulta muy difícil llegar a la última pantalla sin vidas infinitas. Para solucionar este problema hemos realizado un programa, al que llamamos ARKAVID.COM, que nos permite poner y quitar vidas infinitas al juego. El cargador en BASIC2 ARKAVID.BAS se encargará de crear el programa ARKAVID.COM y de grabarlo en un disquete. A continuación lo ejecutaremos, apareciendo entonces un menú con dos opciones. Colocando entonces el disco original del Arkanoid (o una copia de seguridad que funcione) en la unidad A elegiremos una de las opciones. La primera pone vidas infinitas al juego y lo graba en el disco, mientras que la segunda elimina las vidas infinitas, dejando el programa como estaba al principio.

Los lectores que no deseen teclear el pequeño programa de las vidas infinitas pueden conseguir resultados similares utilizando el método que nos cuenta David Morado, de Barcelona. «Al poner los records deberás escribir la palabra PBRAIN y entonces, al empezar una nueva partida, continuarás en la misma pantalla en la que te habían matado.»

```
CLS
Ficheros="ARKAVID.COM"
PRINT TAB(8) "ESPERE UN MOMENTO CREADO ARKAVID.COM"
OPEN #5 NEW RANDOM Ficheros LENGTH 1
RECORD capital as FIXED 1
FOR a=1 TO &H103
  READ a
  a=CHR$(a)
  PUT #5,a
  POSITION #5 NEXT
NEXT a
CLOSE #5
CLS:PRINT TAB(12) "ARKAVID.COM HA SIDO CREADO"
DATA &HEB,&H3F,&H9D,&H31,&H2E,&H2D,&H20,&H4B,&H4E,&H4B,&H4B,&H49,&H54,&H41,&H63
DATA &H20,&H2D,&H2D,&H32,&H2E,&H2D,&H20,&H4E,&H4F,&H52,&H4D,&H41,&H4C,&H0A,&H0D,&H0A
DATA &H0A,&H24,&HFE,&H0E,&H52,&H02,&H74,&H0B,&H0B,&H06,&H52,&H02,&H04,&H00,&H45,&H52
DATA &H52,&H4F,&H52,&H20,&H44,&H45,&H20,&H4C,&H45,&H43,&H54,&H55,&H52,&H41,&H0A,&H0D
DATA &H24,&H8C,&H0B,&H8E,&H0B,&H8E,&H0C,&H8B,&H0B,&H0C,&H0C,&H10,&H3A,&H03,&H01,&H8A
DATA &H0B,&H0C,&H21,&H34,&H00,&H0C,&H16,&H3C,&H31,&H74,&H07,&H3C,&H32,&H74,&H35
DATA &H8E,&H90,&H80,&H03,&H8B,&H8C,&H00,&H34,&H00,&H0C,&H13,&H8B,&H01,&H02,&H8B,&H82
DATA &H00,&H72,&H5B,&H8E,&H2B,&H01,&H81,&H03,&H8E,&H00,&H8B,&H0B,&H00,&H8A,&H04,&H2B
DATA &H8B,&H07,&H43,&H4B,&H22,&H77,&H8B,&H01,&H03,&H8B,&H87,&H0D,&H80,&H02,&H8B,&H42
DATA &H00,&H8B,&H3C,&H90,&H80,&H03,&H8B,&H3A,&H00,&H8B,&H00,&H0C,&H13,&H8B,&H01,&H02
DATA &H8B,&H50,&H00,&H72,&H21,&H8E,&H22,&H01,&H81,&H03,&H8E,&H00,&H8B,&H0B,&H00,&H8A
DATA &H04,&H2B,&H8B,&H07,&H43,&H4B,&H22,&H77,&H8B,&H01,&H03,&H8B,&H35,&H0D,&H80,&H80
DATA &H8B,&H10,&H00,&H8B,&H0A,&H90,&H34,&H0B,&H8E,&H01,&H0C,&H21,&H8B,&H8F,&H84
DATA &H00,&H0C,&H21,&H8B,&H00,&H00,&H8E,&H03,&H8B,&H7B,&H00,&H2B,&H8B,&H0F,&H2B,&H8B
DATA &H57,&H02,&H8E,&H8A,&H83,&H01,&H03,&H8B,&H8B,&H2B,&H8B,&H05,&H8C,&H8C,&H8E,&H0C
DATA &H8E,&H8B,&H03,&H8A,&H00,&H01,&H8B,&H01,&H0B,&H8C,&H8C,&H8E,&H8C,&H8B,&H0D
DATA &H0C,&H13,&H03
```

## Más vidas infinitas

**G**OODY, el programa de Opera Soft basado en las andanzas de un caco madrileño que intenta robar el Banco de España, es otro de esos juegos casi interminables si no se recurre a alguna estrategia. Y la mejor de

todas las imaginables es la de las vidas infinitas. En este caso se pueden conseguir pulsando simultáneamente las teclas GODY, pero, ¡ojol!, hay que hacerlo en el modo demo y luego salir de él y comenzar a jugar.







## Guía del Programador en Ensamblador para IBM PC, XT, AT y Compatibles

**Autores:** Peter Norton y John Schoa  
**Editorial:** Anaya Multimedia  
**Páginas:** 409

**E**SCRITO por dos de los más conocidos programadores americanos, Peter Norton (famoso por sus publicaciones y programas para compatibles PC) y John Schoa (autor de numerosas utilidades de dominio público), el propósito de este nuevo título de Anaya Multimedia es enseñar al lector a programar en el lenguaje ensamblador de los procesadores de la serie Intel 8086.

El libro muestra también las técnicas utilizadas por

los programadores profesionales para hacer más fácil su trabajo, incluyendo el diseño modular y la optimización progresiva, las cuales duplicarán o triplicarán la velocidad de programación y ayudarán a construir programas más legibles y más fiables.

Pero no todo es teoría: a medida que avancemos en nuestros conocimientos iremos construyendo un editor de sectores de disco, cuyo listado íntegro aparece en uno de los apéndices. Esta «Guía del Progra-

mador» está organizada en tres secciones, cada una de ellas con un enfoque diferente. La primera trata del microprocesador 8088 y contiene una serie de ejemplos reales que usan el programa DEBUG, incluido en el disco del MS-DOS. La segunda parte examina el lenguaje ensamblador y la forma de escribir programas en él. Por último, la tercera parte explica las características más avanzadas de los PC y las técnicas de depuración de programas.

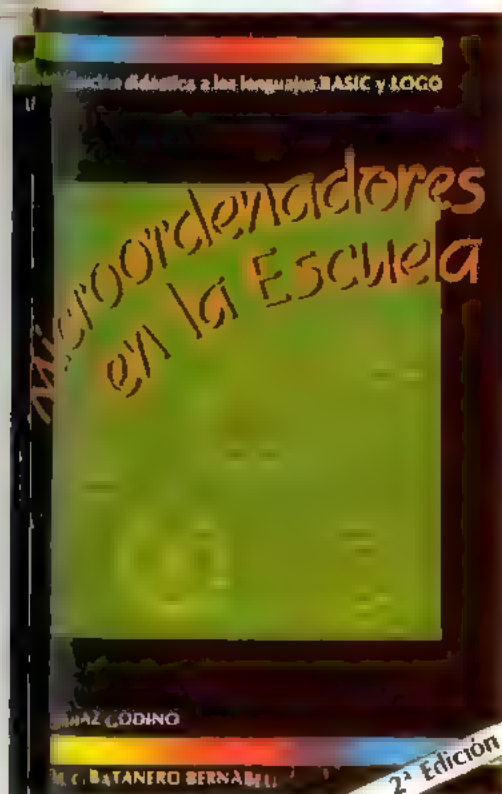
## Microordenadores en la escuela

**Autores:** J. Díaz Godino y M. C. Batanero Bernabéu  
**Editorial:** Ra-ma  
**Páginas:** 276

**E**N un período de tiempo muy breve se ha producido una revolución en el mundo de la Informática: la aparición de los microprocesadores y, con ellos, la producción a unos costes reducidos de ordenadores con posibilidades hasta hace poco reservadas a equipos costosos y complejos.

En lo que respecta al mundo de la educación, la revolución antes citada exige necesariamente impartir una cultura informática elemental a todo ciudadano, que le permita integrarse en una sociedad cada vez más dependiente de esta nueva tecnología y revisar los métodos y técnicas de enseñanza y aprendizaje para incorporar las grandes posibilidades didácticas de este fascinante instrumento que es el microordenador.

Pero para poder satisfacer estas necesidades es preciso acometer previamente la tarea de formación del futuro profesor, así como completar la del profesor en ejercicio. Aunque esta labor ya se ha comenzado en las Escuelas Universitarias de Profesorado de EGB y otras entidades, aún es necesario realizar un gran esfuerzo en este sentido.



Por otra parte, pese a que la bibliografía sobre el tema «Informática y Educación» es ya abundante, se aprecia que la mayor parte de ella está centrada sobre los lenguajes de programación o sobre los equipos físicos. Únicamente en algunas obras se encuentra una especial referencia a los distintos aspectos del empleo del ordenador en la escuela.

En suma, el propósito de este libro no es ofrecer un nuevo manual de programación, sino más bien ofrecer una síntesis de las características principales de los distintos modos de uso de los ordenadores en la Educación, insistiendo sobre todo en los aspectos didácticos que la actividad de programación y la resolución de problemas por los propios alumnos —utilizando el ordenador— lleva consigo. Pensamos que puede ser un instrumento útil para los profesores que estén interesados en utilizar un ordenador en la escuela con fines de instrucción y aprendizaje.

# SISTEMAS DE COMUNICACIONES

**Autores:** Don L. Cannon y Gerald Luecke  
**Editorial:** Anaya Multimedia  
**Colección:** A Fondo  
**Páginas:** 304

**T**ODOS tenemos que ver algo con la comunicación. Puede adoptar muchas formas. Un cuadro, la palabra hablada, una mirada, un símbolo escrito, son algunas de sus formas. Las técnicas electrónicas contribuyen a realizar sistemas que hagan más fácil comunicar información de un sitio a otro.

Aunque para comprender mejor este libro sería conveniente tener conocimientos de electricidad y de cómo funcionan los circuitos electrónicos, no es estrictamente necesario. Los conceptos básicos se desarrollan desde el principio, para ayudar al lector a entender cómo se puede manejar la información como señales eléctricas, y cómo esas señales se convierten de formas usadas por las personas para comunicarse en se-



ñales eléctricas que se utilizan para transportar la información a lugares remotos.

«Sistemas de Comunicaciones» debe proporcionar conocimiento suficiente tanto a alguien que sólo quiera saber algo de sistemas de comunicación por telégrafo, teléfono, radio, televisión, facsimil, ordenador o satélite, como a quien quiera estudiarlos con más detalle.

Los temas tratados en esta obra van desde una introducción de carácter genérico titulada «El mundo de las comunicacio-

nes» hasta los sistemas de comunicación por satélite, pasando por sistemas electrónicos básicos de comunicaciones, sistemas de telégrafo y teléfono, radio y televisión, redes y ordenadores...

El libro, como los restantes de la serie «A Fondo» de Anaya Multimedia, está pensado para obtener conocimientos paso a paso, por lo que es recomendable leerlo capítulo a capítulo, sin saltarse partes. Al final de cada capítulo, un pequeño cuestionario permite al lector revisar los conceptos básicos.



## LOS PERIFERICOS

**Colección: Gran Biblioteca  
AMSTRAD  
Editorial: Ingelek  
Páginas: 144**

**L**a idea de plan-  
tearse la  
compra de un  
ordenador sin peri-  
féricos es, cuando  
menos, utópica.  
¿Qué sería de  
nuestro fabuloso  
«cerebro electróni-  
co» sin un monitor,  
sin unidades de  
disco o cassette

para almacenar la  
información, etcé-  
tera?

Impresoras, ta-  
bletas gráficas, á-  
pices ópticos, rato-  
nes, sintetizadores  
de voz, convertido-  
res de video en te-  
levisión, digitaliza-  
dores, modems,  
ampliaciones de

memoria, discos rí-  
gidos, tarjetas de  
comunicación, in-  
terfaces de diversa  
función... En fin, la  
lista sería intermi-  
nable.

¿Quiere esto de-  
cir que para obte-  
ner un rendimiento  
adecuado del orde-  
nador debemos  
contar con todos  
estos periféricos?  
Naturalmente que  
no. Todos —cada  
uno en su función  
específica— mejo-  
rarán la operativi-  
dad del sistema,  
pero ¿de qué nos  
sirve ser los fla-

mantes propieta-  
rios de un modem,  
por ejemplo, si no  
vamos a comunicar  
con nadie? Sin em-  
bargo, si para  
nuestra actividad la  
transmisión y re-  
cepción de datos a  
distancia es funda-  
mental, un modem  
sería imprescindi-

ble entre los perifé-  
ricos que rodean al  
ordenador.

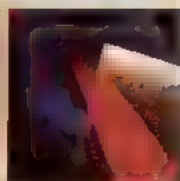
Dar una res-  
puesta razonada a  
las dudas que se  
plantee el usuario  
en este tema es lo  
que pretende este  
volumen de la Gran  
Biblioteca AMS-  
TRAD de Ingelek.



## LIBROS RECIBIDOS

### 2 Diseño industrial por computador

Rafael Ferré Masip



PRODUCTICA

**Diseño industrial por  
ordenador  
Rafael Ferré Masip  
Marcombo, S. A.**

Descripción de los  
equipos utilizados en el  
diseño por computador  
(CAD). Software básico  
para CAD. Cómo crear,  
optimizar y documentar  
un modelo en CAD. Im-  
plantación del CAD. de-  
finición, selección, adquisi-  
ción e instalación del  
equipo. Aplicación del  
CAD al diseño mecánico.  
Aplicación del CAD al di-  
seño electrónico. Aplica-  
ción del CAD a otras  
áreas industriales: en in-  
geniería, industria textil e  
industria gráfica

### 1 Cómo mejorar la productividad en el taller

Francesc Castanyer Figueras



PRODUCTICA

**Cómo mejorar  
la productividad  
en el taller  
Francesc Castanyer  
Figueras  
Marcombo, S. A.**

Productividad global  
del proceso productivo.  
Diseño del producto: aná-  
lisis del valor. CAD. Ges-  
tión de la tecnología,  
fuentes de información,  
transferencias. Gestión  
de la calidad: el factor hu-  
mano, los costes de la ca-  
lidad. Gestión de stocks,  
selección de proveedores,  
transportes internos.  
Personal: gestión de per-  
sonal, seguridad e hie-  
gine, política retributiva,  
participación, círculos de

calidad, equipos de pro-  
yecto, la formación per-  
manente. Métodos y tiem-  
pos. Planificación de la  
producción: conceptos  
modernos (CAM, RTS,  
HT, Kanban, Autono-  
mación...).



**BASIC, programación  
E. Lowy, A. E. Gallego  
y S. Mansilla  
Editorial SM**

Desarrolla las instruc-  
ciones del lenguaje BA-  
SIC partiendo de ejem-  
plos sencillos y concre-  
tos, siguiendo el método  
inductivo. Se ha dado a  
este libro un enfoque  
práctico, lo que contribu-  
ye a que el propio lector  
pueda realizar sin ayuda

programas sencillos so-  
bre diversos asuntos vin-  
culados a su experiencia  
diaria.



**300 programas  
resueltos en BASIC  
E. Lowy, A. E. Gallego  
y S. Mansilla  
Editorial SM**

Este libro es un com-  
plemento del titulado  
«BASIC, programación».  
Contiene todos los pro-  
blemas propuestos en di-  
cho libro completamente  
resueltos. Todos los pro-  
gramas resueltos sirven  
de referencia para iniciar-  
se en la programación  
BASIC y para afianzar la  
capacidad de análisis.

## FILTRO DE CONTRASTE «POLAC»

«EL ÚNICO CON CERTIFICADOS TÉCNICOS»  
BENEFICIOS:

- Absorbe el 62 % de radiación del espectro visible
- 100 % R Ultravioleta y 50 % de los infrarrojos.
- Elimina reflejos. Define caracteres. Aumenta contrastes.
- Reduce el cansancio visual. Asthenopia.
- Doble curvatura.
- Prácticamente irrompible.
- De sencilla colocación (exterior).
- Filtro especial para monitores de color.

Nº 1 EN VENTA

## CERTIFICADOS

8.500  
ptas. + IVA

## AMSOFT

¡¡NUEVO PRECIO!!

Sólo **475** ptas. unid.  
(Mínimo pedido 5 unidades)  
ORIGINALES AMSOFT CF2  
(usa en 1º y 2º Drive-PCW)

- Certificado 100 % error free
- Garantía de vida.
- Presentación individual en caja de plástico.

¡¡COMPRA 10 Y TE OBSEQUIAREMOS CON UN ARCHIVADOR!!

## CINTAS-IMPRESORAS

	PRECIO	UNIDAD
AMSTRAD	8256	995
	9512	995
	2000	795
	3000	795
	4000	1.295

(MÍNIMO PEDIDO 2 UNIDADES)

IBM-EPSON-FACIT-C.I.TOH-  
Etcétera... Consúltenos

## FUNDAS

	Precio-unidad
AMSTRAD CPC	1.495
AMSTRAD PC	1.995
AMSTRAD PCW	1.995
INVER PC	1.995

Ahora en stock-alta calidad y diseño. ¡¡Proteja su equipo!!

## KITS DE LIMPIEZA IMPRESCINDIBLE PARA SU ORDENADOR

Ref. 1000	Ref. 2000
Toallitas antiestáticas dobles función.	Para equipos de ordenadores 5 1/4
Una sola toalla elimina la electricidad estática y ejecuta limpieza.	Diskette limpiador y 15 saquitos con solución detergente.
Ptas 795	Ptas. 1.495

## AMSDISK

5 1/4" DISKETTES 2C 2D 48TPI

- Certificados 100% libre errores (Error Free).
- Garantía tres millones y medio de pasadas por pista sin disminución de rendimiento.
- Cubierta especial resistente para humedad y descarga de electricidad estática.
- Garantía ilimitada del producto debido a los test «control de calidad»

Con etiquetas autoadhesivas y protección de escritura.

«Incredible»

175 ptas.  
UNIDAD

ARCHIVADOR INCLUIDO

- Envío contra reembolso
- Despachamos 24 horas



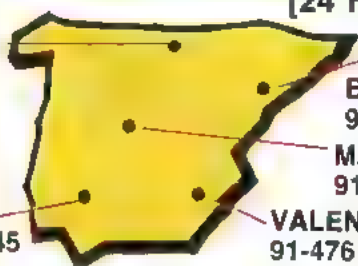
Precios no incluye IVA

## LLAMENOS AHORA!!!

[24 HORAS]

SAN SEBASTIAN  
943-49 25 07

SEVILLA  
91-476 06 45



BARCELONA  
93-201 33 88

MADRID  
91-476 60 13

VALENCIA  
91-476 60 13

## CUPON DE PEDIDO

Ruego me envíen las siguientes ofertas por contrareembolso

Cantidad Artículo Valor

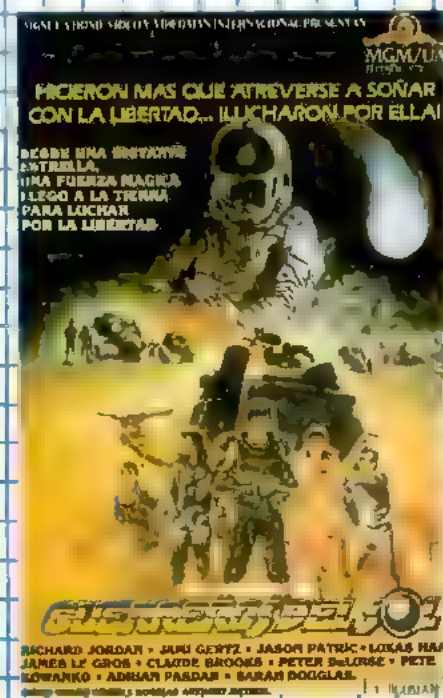
Mis datos

Nombre .....  
Domicilio.....  
N.º .....Piso .....  
Tel.....  
C. Postal.....  
Provincia.....

Mi ordenador es .....  
Enviar a Infor-Ofic, S. A.



# NOVEDADES VIDEOS



## ¡MAS PELICULAS!



**N**UESTRAS dos recomendaciones de este mes son:

### «El chico de oro»

Dirección: Michael Ritchie.  
Principales intérpretes: Eddie Murphy, Charlotte Lewis y Charles Dance.

Distribuida por CIC Video.

El protagonista Eddie Murphy, famoso por sus películas como superdetective, aparece aquí como un trabajador social de Los Angeles que se queda muy sorprendido cuando descubre que un grupo de extranjeros cree que él es «el elegido», un enviado para salvar al mundo en las próximas mil generaciones.

En este tiempo nace un niño perfecto con poderes mágicos para traer el bien a la Tierra. Las fuerzas del mal han secuestrado a ese chico. Encontrarlo se convertirá en la misión más importante del mundo. Y tal como anticipara el viejo oráculo Nechung, sólo una persona puede rescatarlo y será Chan el elegido. Aunque vive en la ciudad de Los Angeles, no es precisamente un angel, pero es generoso y con buen corazón. Su destino será salvar al «Chico de oro».

### «Guerreros del Sol»

Dirección: Alan Johnson.  
Principales intérpretes: Richard Jordan, Jami Gertz, Jason Patric. No te pierdas el lanzamiento estelar de MGM-LA, «Guerreros del Sol», fantástica película de ciencia ficción que tenemos ya en vídeo, con los efectos especiales de Richard Edlund, cuatro veces ganador del Oscar; música de Maurice Jarre tres veces ganador del mismo premio, y un reparto formado por los más recientes hallazgos de Hollywood.

Desde una distante estrella, una poderosa y mística fuerza llega a la Tierra; aquellos que tengan el valor

de seguirla, verán su vida cambiada para siempre.

La acción se desarrolla en el año 40 de la nueva era; el agua es más valiosa que la vida; «El Sistema», un régimen totalitario, tiene todo bajo su control, gracias a un grupo de guerreros de élite, «los guerreros del Sol», dedicados a servir los intereses de las autoridades supremas.

La llegada de una vieja y mística fuerza, procedente de una estrella distante al planeta supondrá para estos guerreros solares una prueba de valor para conseguir su poder, llamado «BODHI», que puede cambiar el paisaje de la Tierra en un planeta verde, devolviendo la presencia de agua a nuestro mundo.

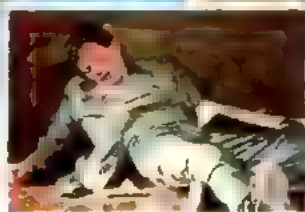
Y como novedades especiales os presentamos los siguientes estrenos:

## COMEDIAS

### «La ratera»

Dirección: Hugh Wilson.  
Principales intérpretes: Whoopi Goldberg y Bob Goldthwait.  
Distribuida por Warner Home Video.

¡No te pierdas las aventuras de esta roba risas! La estrella de «El color púrpura» nos muestra otra de sus facetas, la comedia. Bernie es una chica con una doble vida: de día una formal e incorruptible vendedora de libros de la ciudad de San Francisco; de noche, una simpática y astuta ladrona. Su código de ética es muy particular, «no importa lo que robas, sino a quién robas».



## «Loca Academia de Policía 4»

Dirección: Jim Drake.

Principales protagonistas: Steve Guttenberg, Buba Smith y Michael Winslow. Distribuida por Warner Home Video.

¡Cuidado!, la loca academia de policía anda suelta por tierra, mar y aire; en ningún lugar podrás estar a salvo de ellos.

Si te parecieron divertidas las tres primeras, prepárate para reír cuatro veces más con la cuarta de la serie. Cualquier desastre puede suceder cuando los chillados «polis» entrenen a los ciudadanos para vigilar el vecindario.

## «After Hours, ¡Jo, qué noche!»

Dirección: Martin Scorsese.

Principales protagonistas: Griffin Dunne y Rosana Arquette.

Distribuida por Warner Home Video.

Premio a la «mejor dirección», de Martin Scorsese, en el Festival de Cannes. ¡Jo, qué noche! es una comedia que viene a confirmar los miedos y neuras que tiene hoy en día todo ciudadano en una gran urbe.

Paul Hackett se mueve sobre el escenario de las inseguras calles del Soho de Manhattan, donde en cada esquina pueden ocurrir las peores sorpresas. Paul accede a una cita con Marcy y termina presenciando un asesinato.

Cambiamos de género, y del humor nos vamos al terror de «Cuentos asombrosos», de Spielberg.

Esta vez son tres interesantes historias las que nos presenta como primicia CIC Video: «El tren fantasma», «El increíble Falsworth» y «El anillo de boda». Dirigidas por Steven Spielberg, Peter Hyams y Danny de Vito, respectivamente.

En la primera se narra la historia de un tren que vuelve al lugar de un antiguo descarrilamiento para atrapar a la única persona que escapó aquel día.

En «El increíble Falsworth», un vidente toca a un hombre y descubre que acaba de cometer dos asesinatos.

En «El anillo de boda», Herbert regala a su esposa un anillo de boda; en el preciso instante en que se lo coloca se transforma en su propietaria anterior, una mujer que asesinó a sus tres maridos.

## HISTORICA

### «Napoleón y Josefina»

Dirección: Richar T. Heffron.

Principales protagonistas: Armand Assante y Jacqueline Bisset.

Distribuida por Warner Home Video.

Esta historia, que consta de 3 partes de 90 minutos cada una, refleja la más auténtica historia de amor entre un hombre y una mujer, cuyos nombres se han convertido en sinónimos de pasión, amor y deseo.

Una deliciosa mezcla de erotismo y acción a lo largo de toda la vida del gran héroe francés; desde soldado hasta emperador, terminando en el exilio de la isla de Elba.

## INFANTILES

### «Cuenta conmigo»

Nunca volví a tener amigos como aquellos que tuve a los doce años... ¿Acaso alguien sí?

En un pequeño pueblo de Oregon cuatro jóvenes amigos salen en busca de la aventura en su tiempo libre. Como es normal en cuatro adolescentes, a lo largo del camino fuman, se cuentan grandes secretos, se lamentan, pero están unidos cuando las cosas se ponen feas.

Narradas con humor y «suspense», sus aventuras ocurren en una época de la vida en la que se aprende lo que es la amistad y lo que significa «crecer».

## AVENTURAS Y «SUSPENSE»

### «Querido detective»

Película policiaca de gran calidad que sabe aprovechar las enseñanzas de los grandes clásicos del género sin dejar por ello de ser innovadora, de manera que no se limita a caer en el mimetismo fácil.

El guión gira en torno a un problema de corrupción que llega más allá de lo que la propia policía sospecha.

### «Sed de poder»

Extraordinaria película de acción, donde el humor y el «suspense» se combinan en dosis perfectas. Dos compañeros se unirán en un sólo destino... ¡El triunfo! Pero sin darse cuenta los dos jóvenes se colocan entre las garras de los gansters y la policía corrupta de Nueva York.

### «Angel de venganza»

Thana es una bella y tímida joven que trabaja para la industria de la confección. Una tarde, camino a su casa, es brutalmente agredida y violada por un desconocido. Dominada por la sed de venganza, toma la 45 automática del ladrón y asesina a todo hombre que se cruza para hacerle alguna proposición. Ningún hombre, desde ahora, podrá estar a salvo.

## LOS DIEZ VIDEOS MAS ALQUILADOS DEL MES(\*)

Platoon .....	CIC RCA
La Misión .....	Warner Home
Peggy Sue se casó .....	CBS Fox
Tres solteros y un biberón .....	Weekend
Hijos de un Dios menor .....	CIC RCA
El color del dinero .....	Filmayer
Superman 4 .....	Izaro Film
El color púrpura .....	Warner Home
El Lute, camina o revienta .....	Multivideo
Apunta, dispara y corre .....	MGM UA

(\*) Según videoclubes consultados.



# COMPRO-VENDO-CAMBIO



MURCIA

**VENDO** y cambio programas para CPC 6128, tengo las mejores utilidades y juegos del momento (Discology, Hercules, Combat School, etcétera, más de 500 programas). Jorge Cabana Pérez. Dionisio Guardiola, 36. C.P. 30520 Jumilla (Murcia). Teléfono (968) 78 23 53

**VENDO** modulador MP-2AMSTRAD para conectar 6128 a TV a color, y discos repletos de programas a precio de nuevos. Interesados llamar a José Carmona Auda. Zarrandoya, 31. Murcia. Teléfono 23 74 87

**CAMBIO** últimas novedades y una amplia lista de programas para CPC y PCW. Juegos como: El Cid, Gobots, Thundercats, Star Wars, Tank, Rampage, etcétera, y para PCW: C, MBasic, Cobol, Batman, Contabilidad, Vencimientos, Pascal, Fortran, Fairlight, Colosus Chess, etcétera. José Carlos Soto. Cuesta Blanca, 30. 30396 Cartagena.

**VENDO** CPC-6128 en perfecto estado, 40 discos rebozantes de programas, 40 revistas, ordenador, joystick, cables, cassette, 10 cintas, todo por 79 000 pesetas. Llamar de 11 a 13 a Ginés Valera Benaján, Murcia. Teléfono 82 24 78.



BALEARES

**VENDO** cables ordenador, especialmente CPC, otros bajo pedido, precios especiales, importantes descuentos según cantidad lista. Precios y pedidos a Jaime Puigserver Campet, 43. 07210 Algaida (Mallorca). Balears

**VENDO** PCW8256, ocho tipos de letra originales para Tasword. Diseño propio. 3.000 pesetas disco incluido. Llamar tardes. Teléfono (971) 37 17 60 Arturo



ARAGON

**VENDO**, cambio y compro todo tipo de programas para PC 1512 y compatibles. Tengo: Goody, Livingstone, Last Mission, Arkanoïd, y muchos más. También tengo utilidades. Interesados escribir a Ramón Casasu Yubero. Avda. Cataluña, 35, hi 3 6° C. 50014 Zaragoza. Teléfono (976) 29 23 97

**VENDO** discos con programas como Stocks, Contabilidad Dbase II, SC2 ODDJOV, Turbo Pascal, muchos juegos de CPC 6128. Por haber adquirido un ordenador mayor, también los cambiaría por programas PC. Interesados llamar a Vicente Soto. Manuel Alabart, 10. Fraga (Huesca). Teléfono (974) 47 11 21.

**CAMBIO** programas PC compatibles, enviar lista, contestación asegurada. Mª Teresa Gando Corti. San Miguel, 25. 22520 Fraga (Huesca)

**COMPRO** y cambio todo tipo de programas para CPC 6128. Enviar lista y precios a: Santos González Ortega. Miguel Asso, 7, 1.º B. 50014 Zaragoza

**COMPRO**, vendo, cambio últimas novedades, rápida contestación asegurada. Mª Teresa Gando Corti. San Miguel, 25. 22520 Fraga (Huesca)

**COMPRO** y cambio Lotería Primitiva de Microgesa pago bien o cambio por el juego original que quieras. Escribir a: Francisco Romero Trav. Generalísimo, 2. Calaceite (Téruel). Teléfono (974) 85 10 19

**VENDO** AMSTRAD CPC 6128, monitor color, con discos de juegos y utilidades, joystick, casete con cable. Precio a convenir. Teléfono (976) 60 70 55

**VENDE** o cambia todo tipo de software de máxima calidad, también ofrecemos un mercado usado de hardware con muchos socios apuntados. Interesados contactar con Club PC Huesca. P. Inmaculada, 1, 8.º B. 22003 Huesca. Teléfono (974) 22 37 37

**VENDO** juegos a 150 pesetas cada uno, para todos los CPC, tanto en disco como en cinta. Víctor Sala Ribagorza s/n. Arén (Huesca). Teléfono (974) 54 20 38



CATALUÑA

**VENDO** unidad de disco DP-1 para AMSTRAD CPC-464 con apenas un año y con poca utilización. La vendería entre 30 000 y 35 000 pesetas y aceptaría la mejor oferta. Interesados llamar a horas de comida a: Francisco Javier Rico Royuela. Hernán Cortés, 18 08810 S. Pere de Ribes (Barcelona). Teléfono (93) 893 74 31.

**VENDO** AMSTRAD CPC 6128, monitor color, modulador TV. MHT, casete Philips, 80 discos llenos de juegos y utilidades, 20 juegos originales en cinta, 400 juegos en disco, revistas (AMS, USER, ACCION AMS, TU MICRO...). Miguel. Barcelona. Teléfono (93) 422 22 86

**TRABAJO**. Se necesitan programadores o grafistas con dominio del Spectrum, AMSTRAD CPC, PC ó PCW, para incorporarse a equipo de desarrollo de videojuegos. Escribir al apartado 30160 08080 Barcelona

**VENDO** AMSTRAD CPC 464 y monitor, incluyo manuales, juegos, ajedrez, hoja de cálculo, proceso textos, apenas usado 40 000 pesetas aproximadamente. Llamar a Javier (noches). Teléfono (93) 256 96 12

**VENDO** órgano Hohner PK60 nuevo, comprado en enero, efectos especiales, percusión, memoria voces, acompañamiento automático, etcétera, sólo 35.000 pesetas. Vae 50 000. Josep Solà Granés.

Sto. Domingo, 85 Sant Feu Guixols (Girona). Teléfono 32 03 53

**COMPRO** monitor en color de AMSTRAD PC-1512 y doy a cambio monitor monocromo AMSTRAD PC-1512 MM. Enviad vuestras propuestas económicas a: José Manuel Tejero Tabuenca. Cantabria, 47, 13-6.º 08020. Barcelona

**VENDO** o cambio programas en cinta CPC 464, CPC 6128 Tascopy y Traspint. Muy poco uso (un mes). Manresa (Barcelona). Teléfono (93) 873 86 61

**VENDO** Commodore 128, joystick, 30 revistas, programas y libros por 40 000 pesetas, además Dbase II, WORSTAR, COBOL, etcétera, junto o separado. José Marsa Mallol. Teléfono 352 98 90

**CAMBIO** monitor fósforo verde por color, pago diferencia con juegos y programas de gestión 6128 y PC. También cambio estos programas por cualquier periférico: MODEM modulador MP-2, impresora. Tengo más de 800 pg. Teléfono (93) 373 21 51, de 9 a 13,30. Lumí.

**VENDO** impresora Brother por 20 000 pesetas, pantalla Hantarex, ordenador AMSTRAD CPC 6128, muchos juegos, joystick, grabadora, regalo revistas. Ramón Dejer Ricado. Teléfono 218 30 70 (contestador)

**VENDO** o cambio ordenador MSX con monitor, joystick y juegos. Precio a convenir. Teléfono 218 30 70

**CAMBIO** PC1512 intercambio programas todo tipo. Enviad lista o llamad a: Jesús Lázaro Alegre Muntadas, 18-ático 2. 08014 Barcelona. Teléfono (93) 431 88 53.

**VENDO** nuevos a estrenar (por cierre tienda): CPC 464 fósforo verde, Spectrum 3 (con diskette), filtros de carbono, diskettes AMOSoft 3, impresora AMSTRAD DMP-2000. Javier. Barcelona. Teléfono (93) 211 78 37 (horas de comida o cena)

**VENDO** 1 juego, 150 pesetas, 1 copión, 200 pesetas; 1 Jilil, 250 pesetas. José Pedro Hernández. Pere Camó, 30 1.º-2.º. 17100 La Bisbal (Girona)

**VENDO** CPC 464 monitor fósforo verde, con joystick incluido y cintas de obsequio, gran variedad en los mejores juegos de AMSTRAD, precio a convenir. Marcos. Barcelona. Teléfono (93) 372 55 16.

**VENDO** juegos para PC/CPC a 250 pesetas, Goody, Last Mission, Livingstone, Infiltrador TOP GUN, etcétera, para PC 1512, para CPC: Goody, Army Moves, Wonder Boy, Cobra, etcétera. También intercambiamos y compramos. Teléfono (93) 60 12 90.

**VENDO** impresora RITEMA F (nueva) por 55 000 pesetas. Regalo Tasword adaptado al catalán para AMSTRAD 6128 Isabel Joven. Teléfonos 319 66 46 y 215 50 27.

**REALIZO** programas de gestión para comercios, empresas, videoclubs, etcétera, también doy clases de Basic, Cobol, MS DOS, Lotus 123, Wordstar José Miguel. Barcelona. Teléfono 301 82 11.

**COMPRO** y vendo, dependiendo del número, cintas de la Serie Oro, AMSTRAD semanal. Cambiaría monitor F.V. por monitor color, pagando diferencia. Interesados llamar al teléfono (93) 790 34 12. Barcelona.

**COMPRO** software CPC 6128/464 y PC a buen precio. Mandar lista con precios a: Gabriel Barrera Costardona, 5, 08250 Sant Joan (Barcelona). Teléfono (93) 875 12 50.

**VENDO** CPC 6128 con revistas, discos, cintas, joystick (Paasor 1), cable de casete, libros. Prácticamente nuevo 72 000 pesetas. Preguntar por Juan Carlos Cerdanyola (Barcelona). Teléfono (93) 692 72 98.

**VENDO** ordenador PCW 8256 Poco usado y barato. Interesados llamar al 788 27 16.

**VENDO** CPC 6128 monitor fósforo verde, con cable, casete, joystick Phasor One, 18 discos de juegos y utilidades, 50 revistas, 2 libros y varias cintas de juegos. Cerdanyola (Barcelona). Juan Carlos. Teléfono (93) 692 72 98.

**VENDEMOS** juegos en disco de 3'5: por encargo, para el CPC-6128 a 1 200 pesetas. Teléfonos (93) 384 08 30 o 388 89 06 en horas de comida. Preguntar por Carlos o Javier Badalona (Barcelona).

**VENDO** Spectrum 128 K, nuevo, con manual, cables, transformador, joystick 5351 y unos 60 juegos, la mitad originales y de gran éxito todo por 40.000 pesetas. Intercambio programas y opiniones del AMSTRAD PCW 8256. Interesados preguntar por: Francisco Macià. Teléfono 726 71 07. Sabadell (Barcelona).

**VENDO** Amstrad 6128 FV, teclado español, más de 10 discos y 20 cintas con muchos programas comerciales (juegos, utilidades, lenguajes). Más de 100 revistas y varios libros (60 000 pesetas). Regalo joystick, Cassette Philips muy bueno (4 000 pesetas), cable, impresora Amstrad DMP 200 (29 000 pesetas). Todo en perfecto estado. Manuales y embalaje original. Todo junto por 89 000 pesetas. Teléfono (93) 254 91 25. Barcelona. Gonzalo.

**NECESITO** ayuda con el juego «El enigma del Aceps» para el Amstrad PC-1512. As como intercambiar juegos y utilidades. Escribir a Shean Wayne Heath, Felipe II, 24, at. 1.º 08915 Badalona (Barcelona). Se garantiza contestación.

**DESEARIA** comprar unidad de disco 3' 1/2 para CPC 6128 Josep Pontnou i Bonet, Verge de a Merce, 38 43420 Santa Coloma de Queralt (Tarragona). Teléfono (977) 88 04 41. Llamar de 13.00 a 15.00 horas, o bien pasadas las 20.00 horas.

**COMPRO**, cambio o vendo juegos o utilidades para PC y CPC (cinta y disco). Escriba a Juan Miguel Montesinos, Sagrada Familia, 11, 3.º 1.º 08240 Manresa (Barna).

**VENDO** Amstrad CPC-464 FV, 35 juegos, impresora DMP 2000, más cuatro libros de programación. Todo por 65 000 pesetas. Pedro David. Teléfono (93) 258 77 40, a partir de las 21 horas.

**AMSTRAD** CPC-6128, color, impresora DMP 2000, más 16 discos con las mejores utilidades y juegos. Perfecto estado. Regalo cable casete y fundas, manuales. Precio: 115 000 pesetas. Teléfono (93) 872 77 09. Salvador.

**DESEAMOS** contactar con usuarios de PC para intercambio de programas, así como de juegos. Llámanos, tenemos muchos. Teléfono 791 21 53, preguntar por Juan o manda lista con condiciones a Costa Brava, 4. San Vicente de montalt (Barcelona).

**COMPRO** monitor color para CPC. Máximo 12.000 pesetas. Teléfono 776 01 03, de 13 a 14 y de 21 a las 23 horas. Preguntar por José.

**PROGRAMAS** PC últimas novedades. Interesados contactar con programadores Dbase III para intercambiar ideas. Escribir, respuesta asegurada. Daniel Bernaus, Samuel

Barrachina, 2, 3.º, 2.º 08870 Sitges (Barcelona). Teléfono (93) 894 52 21. Noches.

**PCW.** Compro programas de gestión y juegos Josep Maria Sardá, Pere Martell, 31, 10 A 43005 Tarragona.



**URGE** conseguir joystick e interface para PCW-8256. Lo cambiaría por Fairicht sin estrenar, 5 discos vírgenes y 1.500 pesetas. Seriedad José Antonio Cortés Fernández, Carasso, 2. 02410 Lietor (Albacete).

**TODO** tipo de utilidades y juegos tanto en disco como en cinta. Interesados escribir a Juan Carlos Moides. Avenida Guadalajara, 20, 3.º B. Azuqueca de Henares (Guadalajara).



**VENDO** Amstrad CPC-464 Monitor Color Joystick. Más de 70 juegos y utilidades. Más de 50 números de AMSTRAD semanal y libros. Mesa de ordenador. Todo por 80.000 pesetas. Iván Andrés Gómez García, San Ramón, 2, planta 15 46970 Alaquàs (Valencia).

**CAMBIO** programas para el Amstrad PCW 8256/8512. Interesados escribir a Aliberto González. Sueca, 17, pta 27. 46006 Valencia.

**BUSCANDO** los juegos desesperadamente. Por favor, mandar lista y precio. Soy

Agus. San Antonio, 16. Callosa de Segura (Alicante). Prefiero cercanías.

**COMPRO** y cambio juegos y utilidades en cinta. Mandar lista y precio. Esteban, avenida Constitución, 22, 2.º izqda. Callosa de Segura (Alicante). Sólo provincia, mi ordenador es un 464.

**INTERCAMBIO** y/o compro programas y utilidades para CPC-6128. Mandar lista. Miguel Pérez Linares, Ramón y Cajal, 1, 9.º B. 03570 Villajoyosa (Alicante).

**VENDO**, por cambio de ordenador, S. F. Harrier Compilador, CBasi, Turbo Pascal, DBase II, Multiplan, Cracker y otros programas más. Augusto C. Tauroni, Masia P. Mayor, 58, 1.º, 2.º Alcira (Valencia).

**CLUB** Poti-Poti San Juan PC. Intercambiamos todo tipo de juegos. Mandar lista. Prometo contestar a todos. Tengo juegos como Great Escape, Goody Top Gun, Livingstone, Last Mission, Winter y Summer Games, Arkanoic, Infiltrator, Strip Poker, Mean 18 Golf, etcétera. Pablo Tortosa, urbanización El Troisiu, 8. 03550 San Juan (Alicante).

**CLUB-WEST.** Compramos juegos para el CPC-464. Precio a convenir. Interesados preguntar por Juan Carlos al teléfono (96) 585 38 55. Mandar la lista a Club-West. Maravilla la Marina San Pedro, 1, 3.º D. Club-West, Montera-La Marina Anna, 5.º E. Benidorm (Alicante).

**VENDO** últimas novedades a precios bajos. Compro algunas utilidades. Animaros y llamar al teléfono 132 03 39 o escribir a Juan Bautista Cerdá Miguel, 102, 10 La Cañada.

**INTERCAMBIO** programas, utilidades y juegos. Llamar a Francisco José Sáez al teléfono (96) 546 44 11, o enviar carta al apartado de Correos 193 6128 Elche (Alicante).

**CAMBIO** juegos y utilidades para 464, sólo cinta. Escribir a Antonio Devís Botella. Gregorio Rizo, 31. 03680 Aspe (Alicante).

**DESEO** recibir para PCW instrucciones de Pascal MT-Plus. Contactar con Enrique Esteve Barberan para convenir pago. Avenida Antiguo Reino de Valencia, 50-4. 46930 Quart de Poblet (Valencia).



# COMPRO-VENDO-CAMBIO



NAVARRA

**CLUB Loto-1512**, Lotería Primitiva por ordenador. También intercambio de programas para PC. Escribe y te enviaremos lista y reglamento. Ramón de Miguel, Amazábal, 16, 4. 31880 Leiza (Navarra)



PAIS VASCO

**TODO** tipo de programas para el PCW, programas como Fleet Street, Editor Plus, Ex Basic, Scode, y juego como el Bond 007, Head Over Heels, Fairlight, agendas, facturación, en fin, el programa que andabas buscando y que no encontrabas. Si te interesa escribe o llama a José Manuel Vidal, Olispu Ballester, 14, 6.ª D.ª. 01002 Vitoria (Alava). Teléfono (945) 27 56 62. Seriedad total.

**VENDO** Amstrad 6128 color, cassette ratón, 300 revistas, programas, libros, etcétera. 70.000 pesetas. Emilio Gil, Gran Vía, 44, 5.ª D. 48011 Bilbao. Teléfono 423 71 21.

**VENDO** 100 diskettes de 3 pulgadas con 500 programas a precio de disco virgen por

cambio de ordenador Mando lista. Emilio Gil, Gran Vía, 44 48011 Bilbao. Teléfono 423 71 21.

**VENDO** programas como Thundercats, Jackal, Rygar, Match Day II, Out Run, Com-pat School, Super Cycle, etcétera. Superbaratos. Interesados escribir a Fernando Tamayo Izquierdo, Jretamendi, 103. Bilbao 48002.



MADRID

**POR CAMBIO** de unidad, vendo juegos y utilidades para el CPC-6128, discos llenos. Baratos. Interesados escribir a Juan Carrillo, Encomienda de Palacios, 181. 28030 Madrid. Teléfono (91) 773 81 89.

**COMPRO** programa The Graphics Adventure Creator o similar. También compro juegos conversacionales en disco como Hobbit, Runestone o The Lord's Tale. Llamar, en horas de comida, al teléfono 465 78 26. Preguntar por Félix.

**JUEGOS** y programas para PCW-8256-8512. Escribir o llamar a David Castejón Fernández, Petra Sánchez, 14, 3.ª E. Teléfono 671 69 41, de 20 a 23 horas.

**EQUIPO** completo PCW-8256, perfecto estado, por paso PC. Mesa metálica desmontable, 27 diskettes y los programas DBase II, Dr. Logo, Mallard Basic, Ensamblador, Desensamblador y juego ajedrez y MBasic. Regalo 10 diskettes

precintados y Amstfile contabilidad y multiplán. Todo por 75.000 pesetas. Teléfono 637 53 56. Tardes.

**PARA** PCW-8256 o PCW-8512 vendo programa de autoedición. Para confeccionar carteles, periódicos, propaganda, impresos, etcétera. 5.000 pesetas más gastos. Instrucciones en inglés. Escribir a Fabiola Castillo, apartado 1026. 28915 Leganés (Madrid). Teléfono 688 88 55.

**COMPRO** programas de gestión con manual de instrucciones. Enviar lista con precios a Enrique Alonso García, Hermanos Pinzón, 1, 3.ª D. 28937 Mostoles (Madrid).

**VENDO** programas profesionales CPC-6128. Últimas novedades en juegos muy económicos y compro o cambio por algo mío, un programa de 1X2 y Loto. Teléfono 696 01 29.

**AMSTRAD** CPC 6128 color. Incluye: Gena3/Mona3, Multiplan Wordstar, Discology V3, etcétera. Más de 30 Diskettes, cintas y Art., convertidor MHT de monitor a TV-color. Todo por 95.000 pesetas. Fernando, Corazón de María, 64. Teléfono 413 59 58.

**VENDO** PCW-8256 Amstrad con impresora. Discos CPM, Basic, Locoscript, Logo... Todo por 65.000 pesetas. Llamar al teléfono 254 94 29, a partir de las 21 horas. Madrid.

**ATENCION**, se ha formado un club de venta de programas para IBM PC y compatibles. Interesantísimas ofertas en software. Hasta el 93 por 100 de descuento. Llamar al teléfono 457 21 71, o escribir a Ideainfo, Infanta María Teresa, 4 28016 Madrid.

**CAMBIO** Colossus 4 Chess, original, con manual en español, por cualquier otro juego, original, para los PCW 8256, 8512 y 9512. Teléfono 245 16 04. David.

**JUEGOS** Amstrad en disco para ordenador modelo PCW-8256. Teléfono 206 45 60, llamar después de las 17 horas, martes, jueves, sábados y domingos. Preguntar por David.

**¡¡OYE!!** Tienes un compatible PC, aprovecha esta oportunidad. Goody, El Enigma de Acept, Winter Games, Decathlon, Mean 18 Golf, Boulder Dash-Silent Service, Chess, Stripoker, Starglider, Pacman, Jump Joe, Pango, Baby, Space, Frogger, Mon Bugs, Buck Roger, Zaxxon, Monpatrol, Donkey Kong, Bushido, Gato (simulador submarino). Vendo todos por 22.000 pesetas. Interesados llamar al teléfono 791 21 53. Preguntar por Juanito.

**VENDO** programas profesionales y últimas novedades en juegos para CPC-6128. Precio muy económico. Compro programa de quinielas y loto. Teléfono 696 01 29. Preguntar por Javier.

**LOTUS** 123 en castellano, versión 200, sin utilizar. Esta precintado. Precio a convenir. Dirigirse a Javier al teléfono 612 28 89. Madrid.



ANDALUCIA

**DESEO** contactar con usuarios de Amstrad CPC-PCW. Tengo más de 1.000 juegos y 500 programas de gestión. Interesados escribir a Antel Acebo Castaño, avenida Carlos Haya, 29, 1-4. 29010 Málaga.

**VENDO** o cambio juegos y utilidades para los CPC's. Últimas novedades. Más de 300

darthy



titulos. Mandad lista. Luis Garcia Barbosa, Los Cantos, chalet número 7. Rio Tinto (Huelva) Teléfonos (955) 59 04 58 (Luis) y 59 04 57 (Angel). Máxima seriedad.

**CAMBIO AMSTRAD** CPC-464, monitor color, libros, programas originales, más de 40 y diversos periféricos. Todo funciona por monitor color para PC-1512, y daría uno que tengo mono como nuevo. También estoy interesado en la segunda unidad de disco. Escribme a Antonio Extremera Peñalver, Estación, 96. Canillas de Albaida (Málaga).

**VENDEMOS** juegos originales, dos por 1.000 pesetas, uno por 700. Sólo Almería. Spins, Stup Ball, Bactron y más. Escribir a Du-Soft, Garcia Cafiñas, 16 04007 Almería

**AMSTRAD CPC-6128.** monitor fósforo verde, 29 discos, de utilidades y juegos, cable para cassette, lapiz optico, revistas y libros. Todo por 70.000 pesetas. Teléfono (953) 69 96 66

**CAMBIO** programas para PC y compatibles. Interesados mandar lista a José Sánchez González. Apartado 1124 18080 Granada. Respuesta rápida y segura.

**COMPRO** discos a un buen precio y en buen estado. Compraría grandes sumas. Ignacio González Alvarado, Doctor Marañón, 128 18100 Armilla (Granada). Teléfono 57 19 85

**VENDO** Amstrad FV CPC-464, más 25 juegos originales por 45.000 pesetas. También vendo juegos a 125 cada uno. Escribir a Antonio Varó Barbudo, Trapiche, 25, torre 5, 8.º, 4. Marbella (Málaga). Teléfono (952) 77 94 14.

**CAMBIO** todo tipo de programas para PC-1512 y compatibles. Escribir a Eugenio Santa Bárbara, Travesía del Puente, C 3.º 23470 Cazoria (Jaén) Sólo intercambio.

**OFERTA.** ¡Cambio juegos de todos los tipos, sólo en disco. Tengo muchas novedades, como La abadía del crimen, Thundercats, Mortadelo y Filemon, Mask II, Rampage, Super Sprint, etcétera. También cambio utilidades, especialmente base de datos, hojas de cálculo, paquetes integrados, y también tengo buenos programas, como Amstfile plus, Wordstar, Art Studio Advanced, Ultra Sound. También vendería los juegos al módico precio de 175 pesetas. Los interesados llamar a José Antonio Muñoz Martínez, avenida 2 Aguada, 6-7 A. 11012 Cádiz Teléfono (956) 28 51 81. Gracias

**TODOS** tipo de programas para el ordenador PCW 8256. Gran cantidad. Enviar lista. Deseo programa de diseño de circuitos impresos. J. M. García Platero, Repiso, 8, 5.º, 22. 14010 Córdoba

**INTERCAMBIO** toda clase de juegos y utilidades. Sólo disco. Buscamos nuevos socios para formar club nacional. Tenemos contactos en toda España. Máxima seriedad. Escribir a Gonzalo García Agulló, Salmedina, 2, 41012 Sevilla. Esperamos tus cartas. Sólo para CPC 6128.

**VENDO** o cambio juegos para 464 en cinta. Últimas novedades: Trap Door 2 Matchday 2, Mask, Gryzor. También me gustaría cambiar originales. Escribir a José C Rodríguez Gavinta 12-3 C. 18014 Granada. Teléfono (958) 20 36 83.

**VENDO** juegos. Últimas novedades. CPC-464. Más de 400 juegos. Precios mínimos. Escribme lo antes posible a Francis Aranda, Vista Alegre, bloque 2, 3.º B-1. 11401 Jerez. Contestación segura. También opción de cambio

**INTERCAMBIO** programas, juegos para PC 1512. Res-

puesta segura para quien me envíe lista. Antonio Moreno Cortés, Galicia, 3. 29640 Fuengirola (Málaga)

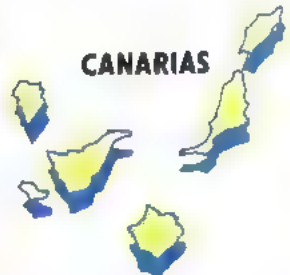


**CAMBIO** y vendo toda clase de programas para CPC y PC compatibles, a muy bajo precio. Tengo las últimas novedades. Interesados mandar lista a Carlos Barroso, Virrey Lizana, 1, 1.º 26580 Arnedo (La Rioja). Prometo contestar. Para toda España.

**CAMBIO** y vendo programas para Amstrad CPC-464. Tengo más de cien y buenos. Interesados escribir a Javier Anzorena, General Mola, 25. Quel (La Rioja).

**CAMBIO** o vendo programas para CPC. Últimas novedades: Indiana Jones, Rygar, Trantor, etcétera. Y utilidades como Delta Plus, Shopos, DBase II, Cracker II, The Computer English System, etcétera. Más de 300 programas. Francisco Hernández Duque, Pasaje Azpu Argáiz, 5, 1.º 26580 Arnedo (La Rioja). Precios utilidades, 100 pesetas; juegos, 75 pesetas

**VENDO** revistas Amstrad User, números 8, 10 y 11 y del 13 al 31, a mitad del precio de portada. También vendo CPC-6128, FV, por 70.000 pesetas. Regalo MP-2 para conectarlo a TV color (vale 10.000 pesetas). Vendo juegos a 75 pesetas y utilidades a 100. Quiero cambiar de ordenador, liquido todo. Miguel Varela, S. Fernando, 113 5.º A. 26300 Nájera (La Rioja).



**PURPLE Software TFE.** Cambiamos toda clase de programas para el Amstrad CPC. Disponemos de las últimas novedades. ¡Hazte socio! No vendemos, sólo cambiamos. Enviar lista a Víctor Clemente, San Plácido, 19, 3.º 38108. Taco, Santa Cruz de Tenerife.

**PCW.** Cambio, compro y vendo programas. Contesto seguro y envío lista. Escribir a José Guirao Fernández, Camino de las Mercedes, 80. 38208 La Laguna (Tenerife). Teléfono (922) 26 44 28.



**INSTRUCCIONES** para DBase II en fotocopias. A cambio paso cualquier programa de mi lista Art Studio, Oddjob, Tasword 128, además de juegos. Igualmente cambiaría programas de gestión. Roberto Gutiérrez Cabello, J. M.º Pérez Lozano, 14. Navalmaral.

**PCW-8256,** ampliación disco M de 112 a 368 en CP/M, 8 chips, 256h\*1 Bit, probada, en

## BOUTIQUE DE OCASION

### AMSTRAD 464

Procedentes de exposiciones y cambios

- Se alquilan 8.000 al mes (Ideales para cursillos)
- Se venden 34.500 Ptas. (Impecables garantizados)

Consultar otros modelos

Teléf. (91) 4161302 (de 4.30 a 8.30)

## OPERACION CAMBIO

### VALORAMOS TU AMSTRAD ▶

CPC 464	35.000	ptas.
CPC 6128	50.000	ptas.
PCW 8256	55.000	ptas

CONSULTAR PC.

EN LA COMPRA DE UN  
NUEVO ORDENADOR

Teléf (91) 416 13 02 (de 4.30 a 8.30)



# COMPRO-VENDO-CAMBIO

perfecto estado. 8.000 pesetas, y regala Logoscript 2. Llamar al teléfono (924) 66 23 43, de 18 a 24 horas Preguntar por José Luis.

**VENDO** programas, tanto utilidades como juegos. Juegos: Tau Ceti, Mortadelo y Filemón, 720°, El Cid, así hasta 350 Utilidades: Speech castellano curso de mecanografía, Pascal, copiones procesadores, etcétera. Escribir a Juan Pérez, Zapatería, 47. Alcántara (Cáceres).



ASTURIAS

**COMPRO** programas de gestión educativos o juegos. Enviar lista con precios a Claudio Sánchez Lueje, García, 11, 3.º Dcha. Gijón. Amstrad PC-1512 o compatibles.

**VENDO** Amstrad CPC-464 con unidad de disco Amstrad DDI-1, incluyendo 10 discos y 20 cintas con programas de utilidades, lenguajes y juegos. También incluyo joystick, 15 revistas Amstrad y 2 libros de programación Amstrad. Muy cuidado, sólo 60.000 pesetas. Informes en el teléfono (985) 87 11 46. Candás (Asturias). Gonzalo López.

**CLUB LCL Soft** vende juegos de una inmensa lista. La cita la ponemos nosotros. Precios asequibles. Seriedad absoluta. Tenemos, entre otros, Buggy Boy, Match Day 2, Gauntlet 2, Mask 2, Trantor, Masters del Universo, Izno goud, IK +, Galactic Games, World Games, La Abadía del Crimen, Desperado, Star

Wars, Star Dust Gryzor, Flying Shark, Super Hang-On, Super Sprint, Firetrap Rampage, y todo un largo etcétera. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: LCL Soft, Libertad, 71, 5.º A. 33980 Pola de Lavana (Asturias), o bien llamar al teléfono (985) 60 08 09. Preguntar por Luis.

**VENDO** todo tipo de programas, tanto juegos como utilidades (en cinta o disco). Muy baratos, más de 400 títulos para escoger. Contesto a todos. Luis Bausela, Munilla 11, 3.º dcha. 33210 Gijón. Teléfono (985) 38 38 58.

**PCW-8256.** Cambio y vendo juegos y programas. Últimas novedades, Matchday II, Fairlight II, Anals of Rome, Bob Winner, Master-Paint, Fleet Street Editor Plus, etcétera. Llamar o escribir a Juan Antonio Fernández, Llano Ponte, 40, 1 B dcha. 33400 Avilés (Asturias). Teléfono (985) 54 03 76.



CASTILLA - LEÓN

**TODO** tipo de programas para CPC. Interesados escribir a Oscar Soriano Gallardo, Júpiter, 5, 2.º F. 47009 Valladolid.

**VENDO** programas muy baratos para CPC-6128. Discología, Mutiplan, DBase II, MS Cobo, MBasic, CBasic, TMS, Art Studio, Tasword 128, Del-

ta+, Dr. Graph, Dr. Draw, etcétera. Cesar Carrera González, Eduardo Dato, 8, 5.º A. 34005 Palencia. Teléfono (988) 74 54 42.

**PC-1512,** Olivetti M-20. Intercambio programas y manuales. Escribir a Francisco Barbero Pérez, Río Ebro, 9, 5.º 09200 Miranda de Ebro (Burgos).

**CAMBIO** ideas, truchos, programas, etcétera, todo lo referente al CPC-6128 y al Mackintosh Plus. Envía lista o llama a Miguel Ángel, avenida La Libertad, 21, 2.º A. 24400 Ponferrada. En especial utilidades. Teléfono (987) 41 83 85, a partir de las 21 horas. Abstenerse piratas. Prometo contestar.

**COMPRO** o vendo todo tipo de programas para PCW. Contesto a todas las cartas. Interesados escribir a Carlos Gutiérrez, apartado de Correos 1251. 24080 León.

**CAMBIO** juegos para Amstrad CPC-6128. Enduro, Racer Bomb Jack, Green Beret, Camelot, etcétera. Escribir a Alvaro González, Juan de Ayo-las, 6, 5.º Brivesca (Burgos). Teléfono 59 10 69. Preferentemente Burgos.

**COMPRO** revistas Amstrad User, los números del 1 al 14 y 18, 19 y 25. A 125 pesetas. Nuevas. Escribir a Javier Benayas, avenida Obispo Barberá, 5, 34005 Palencia.

**COMPRO** cambio o vendo todo tipo de software en disco para PC-1512. Interesados enviar lista a Isidro Gómez Gómez, Fructo Villalobos, 53-55, 5 N. 37007 Salamanca. El precio por disco (con programa) es de 185 pesetas más gastos de envío.

**¡Alerta!** Necesito monitor en color urgentemente para el CPC. Lo compraría por 12 000 pesetas. También doy 4 cintas

originales de juegos. Interesados escribir a David Gutiérrez Crespo, Menéndez Pidal, 1, 1-C. 34004 Palencia, o llamar al teléfono (988) 72 82 92 de 14 a 16 y de 20 a 23. También cambio juegos. Últimas novedades.



GALICIA

**COMPRO**, vendo o cambio últimas novedades en juegos y utilidades para CPC-6128, muy baratos. Interesados mandar lista a Juan Aberto Paramo López, Fontao, 6 Sarriá (Lugo). Contestaré.

**ATENCIÓN**, por problemas económicos vendo programas muy baratos: Cobo!, Fortram Placon y un largo etcétera. También más de 500 juegos y novedades. También cambio. Santiago Muniz Gómez, Doctor Moragás, 1, 14 dcha. La Coruña (15006).

**VENDO** disco PC grabado y compatible con 5 juegos, los cuales son Ajedrez, Digger, Karate, Edificio e Invasor, al precio de 2.000 pesetas. Interesados escribir a Marcos Roca Fernández, Río Cadavo, 55, 2.º A. Perlo (La Coruña).

**ESTOY** muy interesado en algún programade PCW-8256 para gestoría laboral administrativa y contable. Escribir a Teresa Veiga Díaz, Sánchez Calviño, 70-76, 3.º A. 15406 El Ferrol (La Coruña).

## PREMIOS OFERTAS ABRIL 88

Los premiados de la sección de OFERTAS correspondiente al mes de abril son:

**VIDEO  
VCR 4700**

Para don José Miguel Montes, domiciliado en la avenida de Badajoz, 21-7.º C. Madrid.

**COMPRA  
GRATIS**

Para don Antonio Aroca Lucas, que vive en José Golvachez, 13, de Molina de Segura, Murcia.

# DISTRIBUIDORES

En C.A. ASTURIAS, KON  
 Videojuegos, Fumeteros y otros  
 San Andrés 25 0 6  
 Madrid La Coruña Tel 914 22 84 73  
 C.A. Asturias, C.A. Asturias MSX  
 C.A. Asturias S.A.  
 Madrid 236 238  
 Barcelona Tel 937 32 50 14  
 A.R. C.A. Asturias del catálogo  
 Madrid 138 1  
 Barcelona Tel 937 251 19 4  
 Asturias C.A. ORIENTAL  
 A.R.  
 Ing. de la Torre A. Asturias  
 Madrid Asturias 6  
 MALAGA Tel 957 20 08 50

EXISTENCIAS LIMITADAS  
 EXCEPTO EN MSX

# Serina Software

EL MEJOR



## SENSACIONAL OFERTA

1 cassette  
 550 ptas.

SPECTRUM  
 AMSTRAD  
 COMMODORE



12 DISCOS POR EL PRECIO DE  
 AHORA, NEMESIS (DISCO) Y JAIL BREAK (DISCO)

**KONAMI** POR SOLO 2.250 ptas.

VEN A VISITARNOS O MANDANOS ESTE CUPON A KONAMI SHOP FRANCISCO NAVACERRADA, 19 28028 MADRID TEL. 255 75 63

TITULO _____	SISTEMA _____	REVISTA _____
NOMBRE Y APELLIDOS _____	_____	DIRECCION _____
POBLACION _____	_____	PROVINCIA _____
CODIGO POSTAL _____	TEL. _____	FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO <input type="checkbox"/> CONTRARREEMBOLSO <input type="checkbox"/>



# Guía de especialistas de

# AMSTRAD USER

## PONTEVEDRA

**GEAE S.A.**

GABINETE DE ECONOMISTAS  
AUDITORES DE EMPRESA, S.A.

Benito Corbal, 17 - 1ª Dcha  
Tel 84 69 12 - PONTEVEDRA

## BARCELONA

**MECAINFORMATICA**

PC PROMISE RED LOCAL	98.000 pts.
PC PROMISE DATABASE JUNIOR	17.000 pts.
BASE DE DATOS RELACIONAL	48.000 pts.
SIGNWRITER Imprime Cartales	19.800 pts.
LABELWRITER Imprime Etiquetas	9.500 pts.
MENUMAKER Organiza Menus	14.000 pts.
ACADEMIAS Y EMPRESAS	
ACCU-TYPE.	32.500 pts.
CURSO DE MECANOGRAFIA	52.500 pts.
SPEED READ.	12.000 pts.
CURSO DE LECTURA RAPIDA	28.000 pts.
I.C.D. CREADOR DE CURSOS INTERACTIVOS PARA ENSEÑANZA (E.A.O.)	70.000 pts.

C/ BARCELONA, 102, A TL. 93/337 33 81  
08901 L'HOSPITALET BARCELONA

## VALLADOLID

**Chips & Tips**

Plaza Lasala, s/n  
20003 San Sebastián  
Tlfs. (943) 29 05 54  
y 29 05 90

\* Distribuidor oficial  
autorizado

## VALENCIA

**omicron**

DISTRIBUIDORES PARA  
CENTROS DE ENSEÑANZA  
DE LA COMUNIDAD  
VALENCIANA

OMICRON  
DISTRIBUIDOR OFICIAL  
AMSTRAD

Maestro Palau 12  
Tel. 331 53 27 VALENCIA

## MADRID

**ANUNCIESE  
por  
MODULOS  
MADRID  
91/459 30 01**

## VALENCIA



**Arturo Manuel**

\*\*\*

EQUIPOS Y SUMINISTROS.  
PROGRAMAS STARDARD  
Y A MEDIDA.

CURSOS DE INFORMATICA

\*\*\*

Gran Vía Fdo. el Catolico, 29  
Tel. (96) 326 51 75  
46008 VALENCIA

**IC**  
INTERNATIONAL COMPUTING

¿Cuántas palabras puede leer en un minuto?

1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 5.000

Y de lo leído, ¿cuánto memorizo?

Sí no es capaz de leer las cantidades antes mencionadas y comprender por lo menos el 80 por 100

### USTED NECESITA SPEED READ

El programa para el aprendizaje de lectura rápida, diseñado y creado por el científico mister Hartmann, que ha sido la base del éxito de muchos políticos, directivos y estudiantes de mundo entero. Con SPEED READ puede conseguirse como mínimo, al terminar el curso, un aumento del 100 por 100 en velocidad de lectura y doblar la capacidad de comprensión de lo leído.

Ahora disponible en versión para PC's y en castellano.

Pida o en los buenos establecimientos de informática o directamente contra reembolso de 12.000 ptas + IVA y gastos de envío (Centros de enseñanza y aulas de colegas consultar acuerdo de licencia) a:

INTERNATIONAL COMPUTING, Departamento de ventas directas R. Antonio Marimón, 7 principal B. 07013 PALMA DE MALLORCA. Tel. (971) 45 86 00 FAX 45 86 01

**Sólo para PC Amstrad 1512 y compatibles.**

«Atención distribuidores, tenemos los mejores precios del mercado en disquete, tanto en Bulk como personalizados»

## MADRID

**CESINSA**

central de servicios e informática, s.a.

IMPRESORAS

Star

Canon

Panasonic NewPrint

COMPATIBLES

Bondwell

SOFTWARE DE GESTION  
SERVICIOS: ASESORIA CONTABLE  
MADRID Teléf 715 29 81  
SERVIMOS A PROVINCIAS

# Guía de especialistas de

# AMSTRAD USER

## MADRID

**Organización de Servicios  
Educativos, S. A.**



*Especialistas en  
equipamiento integral de.*

**AULAS DE INFORMÁTICA  
ORDENADORES PARA  
ESTUDIANTES**

**CONDICIONES ESPECIALES  
EQUIPOS INFORMÁTICOS  
DE GESTIÓN**

## MARBELLA

**SISTEMAS Y SOPORTES  
INFORMÁTICOS**



**DISTRIBUIDOR OFICIAL**

**AMSTRAD  
en MARBELLA**

- PROGRAMAS STANDARD Y A MEDIDA
- PERIFÉRICOS Y COMPONENTES
- FORMACIÓN PARA MANEJO DE PROGRAMAS

**NOS ESFORZAMOS  
PARA USTED**

Avda. General L. Domínguez, 5 Local 1 Edif. Bruselas  
Tel. 77 98 64 - 82 42 34 MARBELLA MÁLAGA

## MURCIA

**Mario Maggiora**

**DISTRIBUIDOR DE  
AMSTRAD ESPAÑA  
EN MURCIA  
Y TAMBIÉN DE  
HI-FI Y VIDEO**

Disponemos de amplia gama  
de periféricos y software.

Frenería, 2

Tels. (968) 21 76 49 - 21 61 23  
MURCIA

## MADRID

**NOVUS software**

**PROGRAMAS DE GESTIÓN  
PARA PC & COMPATIBLES  
Y PCV-8512 DE AMSTRAD  
FARMACIA**

**ALTO-ESCUELA  
VIDEO-CLUB  
CLÍNICA VETERINARIA  
STOCK CON ALBARÁN**

HACIENDA DE PAVONES, 110  
TELEF. 773 40 64 28030 MADRID

## MADRID

**MERCA COMPUTER**

**COMPATIBLES Y  
TODO TIPO DE  
IMPRESORAS**

**OFERTA: PC  
20Mb + PROGRAMA  
= REGALO  
IMPRESORA**

**CTE. ZORITA, 13  
TELS: 253 57 93-253 05 31**

## MADRID

**J. L. INFORMÁTICA, S. A.**

*"La Boutique de la Informática"*

MICRO ORDENADORES SOFTWARE DE GESTIÓN  
ORDENADORES PERSONALES SOFTWARE PROFESIONAL  
ACCESORIOS SUMINISTROS

- CURSOS DE APRENDIZAJE
- TARJETA DESCUENTO EN SU COMPRA
- SERVICIOS GRATUITOS EN PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE GESTIÓN

C/ MARQUEZ DE LA VALDARIVA 6 C/ NAVARRO Y LEDESMA 9  
ALCOBENDAS TEL. 651 27 90 ALCALA DE HENARES TEL. 669 13 38

**RESERVA TU EJEMPLAR  
AMSTRAD DE**

**JULIO**



# Guía de especialistas de

# AMSTRAD USER

## ALICANTE



**MULTISYSTEM, S. A.**

**ORDENADORES SOFTWARE**  
PERIFERICOS NACIONAL  
IMPRESORAS IMPORTACION  
MONITORES

**SUMINISTROS**  
PAPEL DISCOS ACCESORIOS  
SERVICIO TECNICO

C/. San Vicente, 53  
Tel. (965) 20 17 37 - 20 38 11  
03004 - ALICANTE

## ALICANTE

**INFORTRONICA S.L.**

SOFTWARE DE GESTION  
PARA AMSTRAD PC  
EN SISTEMAS OPERATIVOS.  
MS-DOS, PICK Y OASIS  
Y EN DBASE III



**ORDENADORES  
PERSONALES**

Dr. Jimenez Diaz, 2  
Tel. (965) 45 03 50 - ELCHE

## BARCELONA

LE OBSEQUIAMOS  
CON NUESTRA EXPERIENCIA  
EN AMSTRAD

\*\*\*\*\*

**MICRO MON**

Avda. Gaudi 15 • 08025 BARCELONA  
Te (93) 256 19 14

\*\*\*\*\*

**NO HACEMOS CLIENTES,  
HACEMOS AMIGOS**

## BARCELONA



**GOTO-55**

Distribuidor Oficial de.

**AMSTRAD**

**HARDWARE - SOFTWARE**  
**LIBRERIA - CLUB DE SOFTWARE**  
**ORDENADORES DE GESTION**

Muntaner, 55 - 08011 BARCELONA  
Tel. 253 26 18

## MADRID



**COMPUTERS  
matius**

San Francisco de Sales, 2 Tel. 244 36 05 - 28003 MADRID

- Ordenadores compatibles y portátiles.
- Programas standard y a medida.
- Distribuidor oficial: Amstrad-Toshiba-Epson-Boundwell.

## BARCELONA



**VALLES  
INFORMATICA, S.A.**

PRIMERA TIENDA PROFESIONAL  
DE INFORMATICA DE LA ZONA

**ORDENADORES DE:**  
- GESTION  
- DOMESTICOS  
- CURSOS DE INFORMATICA

C/ Francesc Layret, 76 - Td. 691 23 11  
Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)

**ANUNCIARSE EN ES  
IMPORTANTE PARA SU NEGOCIO, ESTUDIE  
NUESTROS PRECIOS, SON LOS MEJORES  
100.000 USUARIOS DE ORDENADORES  
LEEN SU REVISTA**

# Guía de especialistas de

# AMSTRAD USER

## BILBAO

*Elbow & Elbow*

**ALAMEDA  
DE URQUIJO, 63**

**Tel. 431 96 67  
48013 Bilbao**

\* Distribuidor oficial  
autorizado

## CADIZ

**HOBBYS**

CENTRO COMERCIAL *Atlántida*

DISTRIBUIDOR OFICIAL  
AMSTRAD - SPECTRAVIDEO  
DYNADATA

Encontraras TODO PARA  
TU AMSTRAD Y M.S.X.  
Pagos hasta 36 meses  
*Abierto sábados tarde*

Avda. de la Constitución de 1978  
Tel. 891933 - SAN FERNANDO (Cádiz)

## JAFEN



**OFIMATICA**

Especialistas en programas  
y periféricos para AMSTRAD

**PROFESIONALES  
A SU SERVICIO**

**LINARES** **JAFEN**  
A lonso X 34 Paseo M... 7  
Tel. 69 80 50 Tel. 25 01 44

## MADRID

**LOTO-IX2**

Programas para PC  
AMSTRAD y SPECTRUM  
Equipos completos para  
IMPRESION de BOLETOS



**QuinFormática, s.a.**

c/ Gálvez 4, Solana - urda 28010 MADRID - Tel. 4580537

## MADRID

*Elbow & Elbow*

**PASEO CASTELLANA, 126  
28046 MADRID**

**tel. 262 23 03**

\* Distribuidor oficial  
autorizado

## MADRID



**microgesa**

**LOS PROFESIONALES  
DE AMSTRAD**

Programas para  
Apoyos de aparadores  
Construcciones  
Abogados pro. Juradores  
Administración de fincas  
Bolsa  
Gestión integrada  
Químicos Loto

**PROGRAMACION A MEDIDA**

Jarama 15 2. C  
Tel. 91 412 71 249 50 88  
28012 MADRID

## MADRID

### COLABORADOR PC

**¿QUIERES COLABORAR CON  
AMSTRAD USER?**

Si tienes un AMSTRAD PC o  
compatible, conoces el sistema  
operativo MS-DOS y las principa-  
les aplicaciones PC y eres capaz  
de programar en BASIC, ensam-  
blador, Pascal o C, llámanos.  
Teléfonos (91) 433 38 00 - 433 41 99  
Pregunta por Enrique Fernández

## MADRID

**ANUNCIESE  
por  
MODULOS**

**MADRID  
91/459 30 01**

## MADRID

**SERVICIO TECNICO  
OFICIAL**

**AMSTRAD**

**OFRECEMOS:**

- RAPIDEZ.
- PROFESIONALIDAD.
- EFICACIA Y...
- Contrato de manteni-  
miento ANUAL.

LLAMANOS, ESTAMOS A  
TU SERVICIO

**STO S.A.**

Avenida del Mediterráneo, 7 - 28007 Madrid  
Teléfono 551 23 95 - 551 38 14. Télex 48397



## CPC

**M**e dirijo a ustedes para preguntar si el ordenador AMSTRAD CPC 6128 se puede conectar a la red telefónica, y si se pudiera, qué es lo que tendría que hacer. También quisiera más información sobre el interface serie AMSTRAD RS232C. ¿Qué quiere decir «permite conectar otros ordenadores, modems, etcétera»? Gracias.

Juan Jesús Bethencourt  
Ventura  
La Gomera (S. Cruz de  
Tenerife)

Lo imprescindible para conectar tu ordenador a la red telefónica es un interface serie, un modem y un programa de comunicaciones. Un modem es un aparato que convierte la información digital que le llega del ordenador en señales analógicas que el teléfono puede transmitir. Además de esa conversión, se encarga en algunos casos de controlar los errores de recepción y transmisión de los datos a través de las líneas telefónicas, aunque éstos son los menos y la mayoría de las veces es el programa de comunicaciones el que se encarga del tratamiento de los errores de transmisión.

El sistema RS232 es un sistema de transmisión de datos en serie. Esto quiere decir que los ocho bits que forman un byte se envían uno detrás de otro por un solo cable, a diferencia del sistema paralelo Centronics, en el que hay un cable para cada bit que forma un byte, y los ocho bits se envían por tanto a la vez. El AMSTRAD CPC 6128 incorpora de fábrica un puerto paralelo para la impresora (aunque sólo de siete bits), pero no un puerto serie, y ésa es la misión del interface serie; conectado al bus de expansión, recibe los bits del bus de datos del microprocesador en paralelo, y los va enviando en serie, uno a uno, por el

cable RS232. Si se tiene dos ordenadores con interface RS232 y un cable adecuado se pueden enviar ficheros de un ordenador a otro.

## PCW

**T**engo un ordenador AMSTRAD PCW 8256 en el que estoy interesado en redactar cartas y escritos, tengo doce años.

Mi dificultad es que en las redacciones que escribo, el margen de la derecha, como podrán ver por el contenido de esta carta, no queda recto, e ignoro el medio o procedimiento para dejar el margen derecho recto, pues he visto en otros ordenadores AMSTRAD que pulsando una tecla el contenido del escrito se mueve dejando el margen derecho recto, por lo que agradeceré que si existe el programa para mi ordenador que pueda cumplir mi deseo, se sirva ordenar me sea remitido contra reembolso, por lo que le quedaré agradecido.

Margal Isern Torrente  
Badalona (Barcelona)

Afortunadamente no necesitas comprar ningún programa para conseguir eso que deseas, y que en términos de edición de textos se conoce como «justificación por la derecha». El proceso para conseguirlo es éste:

Cuando arranques el procesador de textos Locoscript y crees un documento (con la opción «C» CREAR), en cuanto aparezca la pantalla de trabajo, en la que escribas normalmente, y antes de empezar a escribir, haz esto:

1. Pulsa la tecla 'f7'=Modos.

2. Aparecerá un menú. Con las teclas de cursor sitúate sobre la opción 'Editar Cabecera' y pulsa la tecla 'INTRO'.

3. Pulsa de nuevo la tecla 'f7'=Opciones.

4. Pulsa ahora la tecla 'f1'=Formato.

5. Pulsa cuatro veces la tecla de mover el cursor a la derecha y después la barra espaciadora. Verás que en la parte superior derecha de la pantalla, junto a la palabra Justificar, aparece una pequeña marca, indicando que la opción de Justificar queda activada. Ahora hay que volver al modo de escritura.

6. Pulsa la tecla 'SAL'.

7. Pulsa la tecla 'SAL' y después la tecla 'INTRO'.

8. De nuevo, pulsa la tecla 'SAL' y después la tecla 'INTRO'.

Con esto te encontrarás de nuevo en el modo de escritura de texto. Ahora ya puedes redactar tu carta, y el ordenador se encargará de ajustar el margen derecho según vayas acabando las líneas.

## PCW

**H**ola, amigos de AMSTRAD USER.

Poseo un PCW 9512 desde no hace mucho tiempo, y la verdad es que no tengo mucha experiencia respecto al Sistema Operativo CP/M. Yo lo que más manipulo en el PCW 9512 es el BASIC, por lo cual les hago unas preguntas:

1. ¿Por qué el BASIC que utiliza el PCW 9512 es tan reducido?

2. ¿Podría potenciar el BASIC del PCW 9512, residente en el sistema Operativo CP/M?

3. En el caso de poder ampliar el BASIC para el PCW 9512, ¿qué es lo que tendría que hacer?

Juan. E. Torres Gutiérrez  
Jumilla (Murcia)

Imagino que, al hablar de que el BASIC Mallard es muy reducido, te referirás a gráficos y sonido, porque por lo demás es un BASIC muy completo, especialmente en

lo referente a gestión de ficheros. Las peculiaridades de este BASIC están basadas en un BASIC estándar antiguo, el BASIC Microsoft ampliado para gestionar ficheros indexados.

Si con potenciar el BASIC Mallard te refieres a ponerle gráficos, es posible. Por un lado, hace ya largo tiempo publicábamos unos artículos sobre el sistema GSX, un entorno gráfico para CP/M que se puede usar desde el BASIC haciendo algunos malabares. Por otro lado, existen dos extensiones de comandos BASIC en el mercado, que son EX-BASIC de Nabitchi y Graphics Extensión, que distribuye o distribuía Microbyte.

## PC

**S**oy un asiduo lector de la revista y os escribo para plantearos algunas dudas que espero que me podáis resolver.

Tengo un Amstrad PC 1640 monitor monocromo con el que llevo trabajando algún tiempo y con el que estoy muy contento. Yo me había resignado ya a no poder usar juegos escritos para la tarjeta CGA, sin embargo, en el número de abril de AMSTRAD USER leí que existen programas que simulan el funcionamiento de la CGA sobre la tarjeta Hercules.

Me gustaría que me informara más sobre esto:

1. ¿A qué programas os referís?

2. ¿Dónde y cómo puedo conseguir alguno?

3. ¿Funcionan con todos los programas escritos para CGA?

4. ¿Con uno de estos programas podría usar los procedimientos gráficos de Turbo Pascal? Con la Hercules no puedo.

5. ¿Cómo reproducen estos programas los colores de la CGA sobre el monitor monocromo? ¿Quizá con distintas tonalidades de gris?

Os ruego que aunque no

publicuéis la carta si me contestéis a mí personalmente, ya que todas estas cuestiones me interesan mucho.

Miguel Angel Moreno Leganés (Madrid)

Existen diversos programas, la mayoría de ellos de dominio público, que emulan la CGA en la Hercules. Para conseguir programas de dominio público puedes dirigirte al Club Gratisoft (apartado de Correos 46003 28080 Madrid. Tel. (91) 241 10 36), que los comercializa a un precio que oscila entre las 950 y las 1.500 pesetas por disco. Otra forma de obtener programas de dominio público y de acceder además a todo tipo de información relacionada con la informática, es ponerse en contacto con un buen Bulletin Board System (BBS). Claro que para ello necesitarás un modem y gastar unas cuantas pesetas en llamadas telefónicas.

Desde luego, no todos los programas escritos para CGA funcionan en una Hercules con emulador, pero sí muchos de ellos, así que es cuestión de probar. Sobre las rutinas gráficas de Turbo Pascal, no podemos asegurarte nada, pero de todas formas, si no nos equivocamos, la última versión de este compilador soporta la tarjeta Hercules.

## PC

**T**engo un Amstrad PC-1512 DD con un monitor color PC-CM también de Amstrad. Les agradecería que me contestasen a estas dos cuestiones:

— ¿Existe en el mercado nacional o extranjero alguna placa o sistema que convierta a este monitor en uno de alta resolución y color?

— ¿Puede mandarme información sobre el modem interno que aparece en la página número ocho de AMSTRAD USER de abril? Me interesa conocer el precio, quién lo vende, características, etcétera.

Luis Zulueta  
Vigo

No existe en parte alguna ni una placa ni nada parecido que convierta un monitor color normal en uno de alta resolución. El único sistema conocido consiste en cambiar de monitor e instalar en el PC una tarjeta EGA. Sin embargo, esto último resulta bastante problemático en el PC-1512, por lo que si estás realmente interesado en los gráficos de alta resolución EGA, lo mejor que puedes hacer es cambiar tu PC-1512 CM por un PC-1640 ECD.

En cuanto a tu segunda pregunta, la fotografía a la

que te refieres corresponde a un modem en tarjeta Amstrad V21/V23. Desgraciadamente, Amstrad España no comercializa ni este modem ni tampoco el modelo Amstrad MC2400 (V21, V23, V22 y V22 bis). No obstante, existen otras marcas en el mercado español. Te recomendamos que consultes a ATAIO Instrumentos ([91] 733 05 62), XModem, S. A. ([945] 24 98 44), o Kortex España ([93] 215 85 86).

## PC

**L**es agradecería me informaran cómo se puede aumentar la capacidad del disco RAM de un PC-1512. También deseo saber si pueden adquirirse las guías de referencia técnica del PCW y del PC1512.

Juan Ignacio Callejo  
Madrid

La capacidad del disco RAM de los Amstrad PC puede aumentarse utilizando el programa NVR, incluido en el disco número 3 de los que se entregan con el PC-1512. Si una vez dentro de este programa seleccionas la opción «Tamaño de disco de RAM», podrás introducir cualquier valor entre 0 y 510 (aunque este último no sea precisamente el más recomendable).

Este procedimiento funcionará correctamente siempre que en el fichero CONFIG SYS del sistema operativo haya una línea similar a esta:

```
DEVICE=C:/MSDOS/
RAMDRIVE.SYS NVR
```

C:/MSDOS especifica la trayectoria de acceso al fichero RAMDRIVE.SYS. Si tu PC-1512 no tiene disco duro RANDRIVE.SYS estará en el directorio raíz del disco A, de modo que deberás cambiar esta línea por la siguiente:

```
DEVICE=A:/RAMDRIVE.SYS NVR
```

El parámetro NVR en esta línea hace que el tamaño del disco RAM se ajuste al almacenado en la RAM no volátil por el programa NVR.EXE. En lugar de NVR puedes especificar directamente el tamaño que desees para el disco RAM.

Los manuales de referencia técnica de los ordenadores Amstrad PC no se venden en España, por lo que no resulta nada fácil conseguirlos. La información que contienen es, como podía esperarse, de carácter técnico, y no muy interesante para un usuario normal, aunque sí para programadores en lenguajes de bajo nivel (no en BASIC, desde luego).





**OFERTAS para SUSCRIPTORES**

**TAMBIEN A PLAZOS:**

**3.650**

**PTAS. AL MES**

**12 MESES**



## **MCD-7 Radio-Stéreo portátil con Compact-Disc**

Oye, ponemos en tus manos un bombazo: el MCD 7 de AMSTRAD. Lleva todo, incluido Compact Disc, y no ocupa casi nada. Suena a lo grande pero tiene un precio que te sonará pequeño. Esta temporada, seguro que se va a llevar. ¡Llévatelo tú el primero!

- Radio Stéreo 3 bandas.
- Amplificador Entonizador de 5 bandas.
- Double cassette
- Compact-Disc
- 2 pantallas digitales (2 vías), separables
- Alimentación pila o red

TODOS POR  
**50.400**  
AL CINTAJE  
INCLUIDO

**AHORA 37.900**

**COMPLETA EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIANOSLO A AMSTRAD USER.**

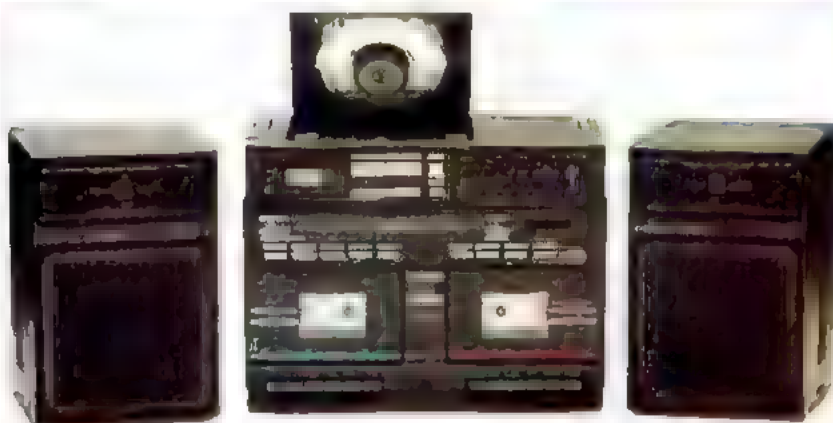
Por un error ajeno a nuestra voluntad, el precio de la cadena MCD-7, salió como 37.000 ptas. cuando en realidad es de 37.900 ptas.

# AMSTRAD USER

# ¡LLEVATELO!

DIGITAL SOUND

MCB-7



## AVISO

**A VUELTA DE CORREO  
OS ENVIAREMOS LAS  
CLAUSULAS GENERA-  
LES DE LA VENTA A  
PLAZOS PARA SU FIR-  
MA Y ENVIO (\*) A  
MAPFRE FINANZAS.**

(\*) INMEDIATO



## REQUISITOS PARA ACOGERSE A LA VENTA APLAZADA

### DATOS DEL SOLICITANTE

Apellidos y nombre \_\_\_\_\_ D.N. \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
Estado civil \_\_\_\_\_  
Domicilio actual Calle y número \_\_\_\_\_  
N.º \_\_\_\_\_ Piso \_\_\_\_\_ Localidad \_\_\_\_\_  
P. provincia \_\_\_\_\_ D.P. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

### DATOS PARA EL DOMICILIO DE PAGO:

Calle Banco \_\_\_\_\_ Clave Ag. \_\_\_\_\_ Gra. Cie. \_\_\_\_\_  
Nombre del Banco o Caja \_\_\_\_\_  
Domicilio \_\_\_\_\_  
Monto por Banco \_\_\_\_\_ C. cargo F. fiscal \_\_\_\_\_

### ACTIVIDAD LABORAL DEL TITULAR:

Nombre empresa \_\_\_\_\_ Antig. verlar \_\_\_\_\_  
Domicilio \_\_\_\_\_ Antigüedad \_\_\_\_\_  
Tel. \_\_\_\_\_  
Actividad (Autónomos) \_\_\_\_\_  
C. F. N. \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_  
Tel. \_\_\_\_\_

Recorta y envía estecupón a Edimicro.  
Avda. del Mediterráneo, 9, 1.º B. 28007 Madrid

**DOCUMENTACION  
NECESARIA** (Edad su-  
perior a 21 años o inferior  
con fiador) (fotocopias):  
—DNI (fiador titular en su  
caso)  
—Última nomina o justifi-  
cante de ingresos (titular fia-  
dor en su caso)  
—Autónomos: Declaración de  
la Renta o IVA



# REGALAMOS

## ¡ELIGE EL TUYO!



**CALCULADORA**

**BILLETERO**



**AFEITADORA**



**LLAVERO-  
RELOJ-  
BRUJULA**



**PORTAFOLIOS**

## AMSTRAD USER

### CARTA A LOS SUSCRIPTORES

Querido amigo/a:

Desde estas páginas queremos agradeceros vuestra confianza. Habéis hecho posible nuestra posición; hoy ya sois 11.600 los amigos que confían su interés en AMSTRAD USER.

Esto nos hace pensar constantemente en ofreceros lo mejor, desde el punto de vista profesional y de atención a vuestras necesidades y problemas informáticos, queremos superarnos para que nunca sintáis falta de información; creo que en este campo conseguiríamos lo mejor para aumentar nuestra gran familia.

Para completar el mundo informático en que nos movemos, hemos creado nuestras páginas de OFERTA, con excelentes productos de toda tipo, a unos precios sumamente atractivos y asequibles para ti. Creemos que pueden favorecerlo, por ello iremos incorporando nuevos productos siempre pensando en lo que puedas necesitar.

Ahora, si tienes que renovar tu suscripción o tienes un amigo interesado en suscribirse, te comunicamos que hemos incorporado nuevos regalos para elegir:

- Portafolios.
- Billetero.
- Calculadora.
- Llavero-reloj-brújula.
- Afeitadora portátil.

Elige uno pronto, nosotros seguimos confiando en ti

**Gracias**

EDIMICRO, Avda. del Med. terráneo, 9 28007 MADRID - TL. 433 83 76 Télex. 49003 INMD E

# ¡SUSCRIBETE YA!



**OFERTAS** *para*  
**SUSCRIPTORES**  
**AMSTRAD USER**

**APROVECHA ESTAS  
OFERTAS A  
INMEJORABLES PRECIOS:  
SOLO PARA TI Y TUS AMIGOS**



**JOYSTICK AMSTIC**

Precio: 745

Ref. 400. Cupón 2



**¡CONVIERTE TU PCW 8256 EN  
UN 512! 2.ª UNIDAD DISCOS  
PCW**

Precio: 26.695

Ref. 401. Cupón 2



**AMPLIACION DE  
MEMORIA ANYA 64 K**

Precio: 10.950

Ref. 162. Cupón 1

**SINTETIZADOR  
DE VOZ EN  
CASTELLANO**

Precio: 8.895

Ref. 405. Cupón 1



• **I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO**



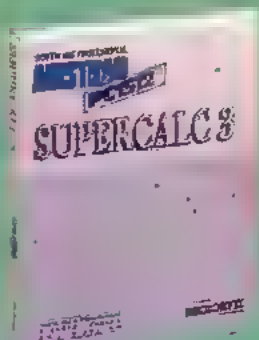
# OFERTAS *para* SUSCRIPTORES AMSTRAD **USER**

## • OFERTAS SUSCRIPTORES •

# PROGRAMAS PARA PC 1512/1640

### HOJAS DE CALCULO

SUPER CALC-3



PVP: 13.495 ptas. Ref.  
102. Cupón 6.

VP PLANNER



PVP: 17.990 ptas. Ref.  
181. Cupón 2

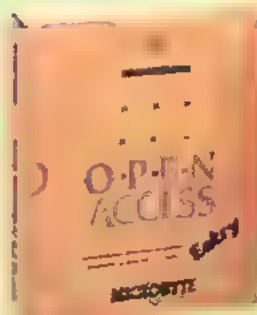
### PAQUETES INTEGRADOS

INTEGRATED SEVEN



PVP: 19.945 ptas. Ref.  
105. Cupón 6

OPEN ACCESS



PVP: 17.900 ptas. Ref.  
183. Cupón 2

### BASES DE DATOS

DBASE II.



PVP: 13.495 ptas.  
Ref 108. Cupón 6

SUPERBASE



PVP: 13.995 ptas. Ref.  
152. Cupón 6

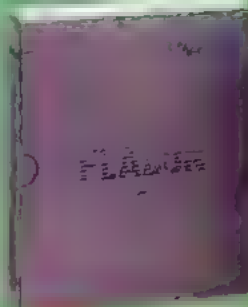
### CONTABILIDAD

Contabilidad+IVA Logic  
Control



PVP: 26.800 ptas. Ref.  
155. Cupón 4.

PLACOM



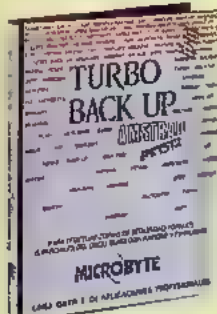
PVP: 19.900 ptas. Ref.  
415. Cupón 6.

• IVA.Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS •

## OFERTAS SUSCRIPTORES.

### UTILIDADES

#### TURBO BACK-UP



PVP: 12.000 ptas. Ref. 117. Cupón 6.

#### GEM GRAPH



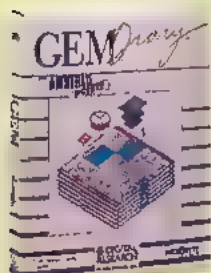
PVP: 13.495 ptas. Ref. 119. Cupón 6.

#### GEM DRAW BUSINESS LIBRARY



PVP: 7.495 ptas. Ref. 404. Cupón 7.

#### GEM DIARY



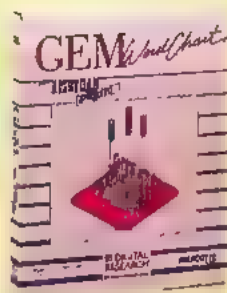
PVP: 7.495 ptas. Ref. 198. Cupón 7.

#### GEM DRAW



PVP: 13.495 ptas. Ref. 118. Cupón 6.

#### GEM WORD CHART



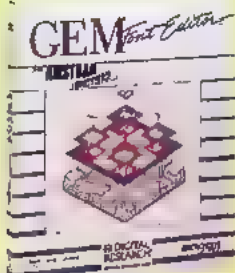
PVP: 13.495 ptas. Ref. 123. Cupón 6.

#### GEM FONT DRIVERS PACK



PVP: 7.495 ptas. Ref. 405. Cupón 7.

#### GEM FONT EDITOR



PVP: 13.495 ptas. Ref. 130. Cupón 6.

## OFERTAS

### TRATAMIENTO DE TEXTOS

#### XY WRITE

PVP: 14.495 ptas. Ref. 116. Cupón 8.



### GESTION

#### FACTURACION + ALMACEN



PVP: 23.990. Ref. 406. Cupón 7.

#### GESTION COMERCIAL INTEGRADA MAGGIORA



PVP: 16.900. Ref. 407. Cupón 7.

### APLICACIONES

#### MEDICARE



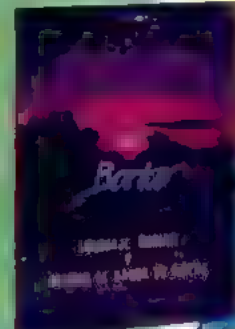
PVP: 65.900 ptas. Ref. 408. Cupón 7.

#### AUTOSKETCH



PVP: 13.495 ptas. Ref. 410. Cupón 7.

#### CRISTAL



PVP: 17.990 ptas. Ref. 409. Cupón 7.

SUSCRIPTORES

OFERTAS SUSCRIPTORES

S

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO



# OFERTAS <sup>para</sup> SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

## • OFERTAS SUSCRIPTORES •

### DISCOS VIRGENES DE 3" (PARA CPC Y PCW)

¡MAS BARATOS TODAVIA!

10 diskettes **4.850 ptas.**  
(Regalamos la diskettera,  
magnífico estuche portadiscos  
para que tengas ordenados  
tus diskettes).

Ref.: 121      Cupón **3**

5 diskettes por sólo **2.550 ptas.**

Ref.: 120      Cupón **3**

SI QUIERES EL ARCHIVADOR, SOLO: 595 PTAS. Ref.: 140, cupón 5



## SUPER OFERTA DEL MES

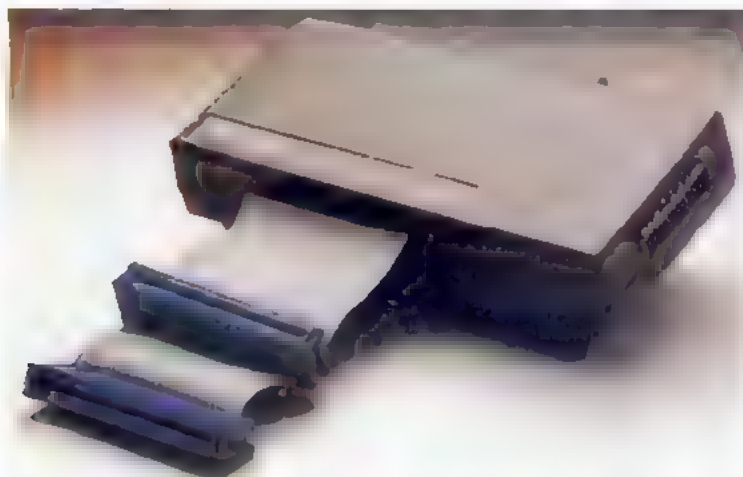
ORDENADORES CPC

INTERFACE SERIE AMSTRAD

RS 232 C

Permite conectar tu ordenador con impresoras serie,  
modems, otros ordenadores, etcetera.

Fácilmente manejable mediante comandos BASIC  
extendidos.



Uso sencillo e inmediato desde  
CP/M 2.2 y CPM Plus.

Amplio margen de velocidades de  
transmisión.

No impide conectar a la vez la unidad  
de disco en el CPC 464.

**Ahora 7.495 ptas.**

Referencia: 125      Cupón **2**

• IVA. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS •

**OFERTAS SUSCRIPTORES**

**OFERTAS**

**SUSCRIPTORES**

**OFERTAS SUSCRIPTORES**

**OFERTAS**



Archivadores  
Discos 5 1/4.

Archivador 120 unidades.

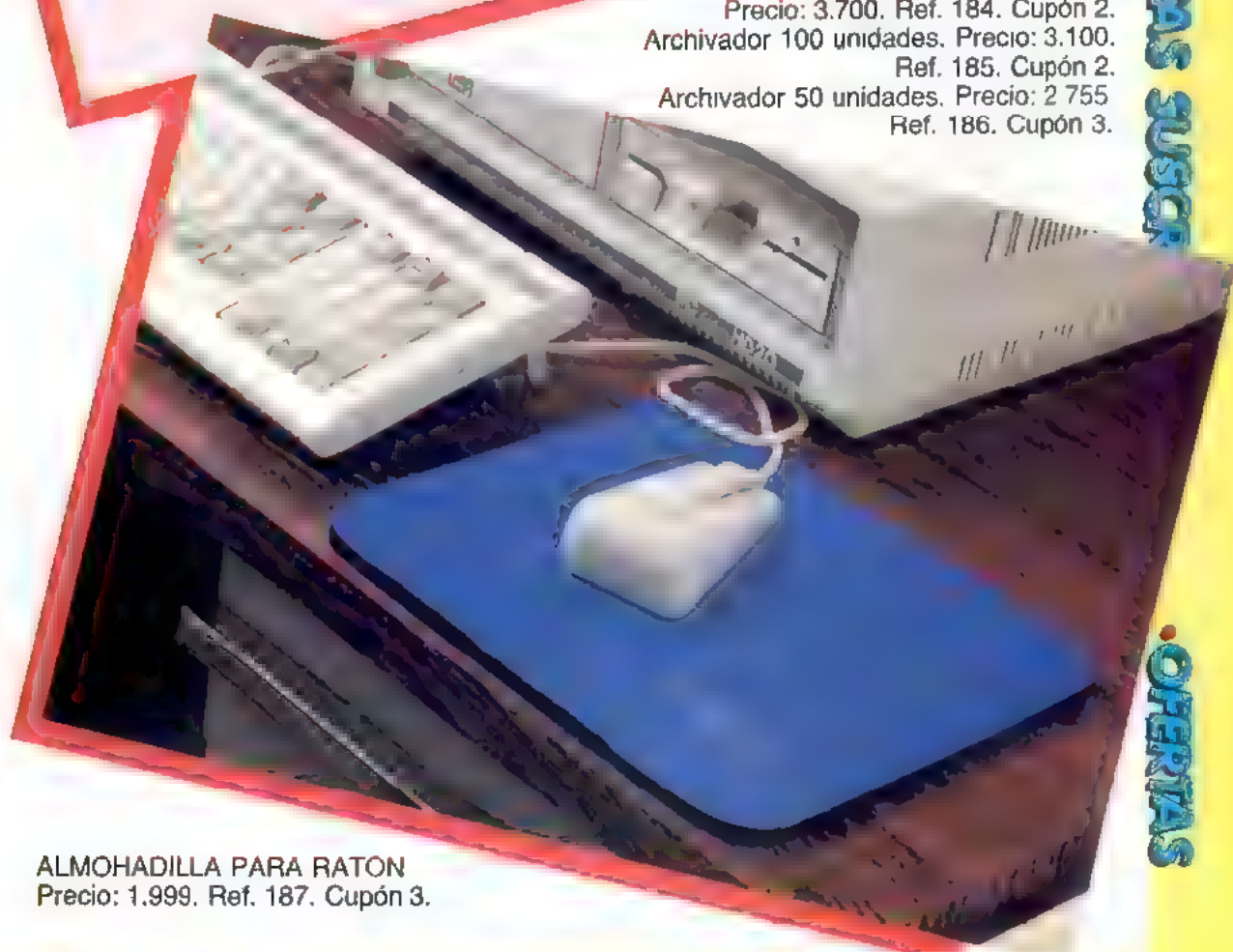
Precio: 3.700. Ref. 184. Cupón 2.

Archivador 100 unidades. Precio: 3.100.

Ref. 185. Cupón 2.

Archivador 50 unidades. Precio: 2.755

Ref. 186. Cupón 3.



ALMOHADILLA PARA RATON  
Precio: 1.999. Ref. 187. Cupón 3.

**RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO**



# OFERTAS <sup>para</sup> SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

## • OFERTAS SUSCRIPTORES •

### PORTADOCUMENTOS MICROBYTE



El periférico imprescindible para todos aquellos que tengan que copiar documentos, apuntes, etc.

Ergonómico, de fácil colocación, muy sencillo.

Tenemos portadocumentos de izquierda y de derecha, no discriminamos a los zurdos.



**PVP: 595 ptas.**

Ref.: 150

Cupón: 1



### Manual de BASIC 2, para el PC 1512 y PC 1640

Si quieres escribir programas en tu PC Amstrad, este es el Manual que necesitas.

El BASIC 2 es el lenguaje de los PC Amstrad, un potente BASIC para programar.

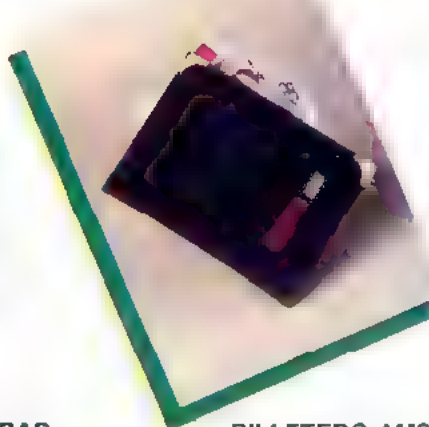
**PVP: 1.990 ptas.**

Ref.: 114

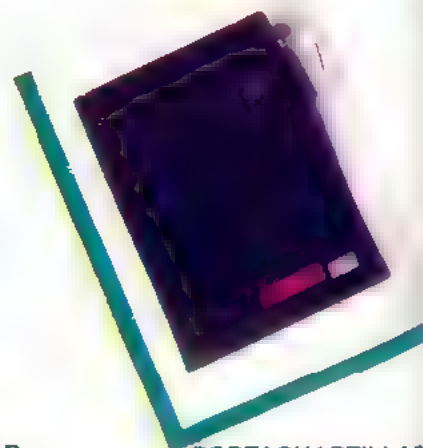
Cupón: 1



PORTAFOLIOS AMSTRAD  
USER  
Precio: 950.  
Ref.: 163. Cupón 1.



BILLETERO AMSTRAD  
USER  
Precio: 790.  
Ref.: 165. Cupón 1.



PORTACUARTILLAS  
AMSTRAD USER  
Precio: 790.  
Ref.: 164. Cupón 1.

• IVA Y GASTOS DE ENVÍO INCLUIDOS •

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS

## EL MAS COMPLETO CURSO DE BASIC PARA AMSTRAD

### CURSO AUTODIDACTICO I Y II

Basic es el lenguaje de programación más popular del mundo y, sobre todo, es el lenguaje ideal para el principiante. Tú eres, con toda certeza, el propietario de un AMSTRAD CPC 464 o 6128 y estarás deseoso de sacarle el mayor partido posible a sus magníficas posibilidades gráficas, de color y su excelente sonido. El Curso Autodidáctico de Basic te ofrece la posibilidad de aprender tú mismo a programar en tu AMSTRAD, gracias a las lecciones que paso a paso van descubriéndote los misterios del ordenador. Además, podrás controlar tus progresos gracias a los programas-test que acompañan cada libro.



LOS DOS VOLUMENES POR  
**3.200 ptas.**

Referencia: 111      Cupón **3**

LIBRO PARA PCW

## GUIA DE LOCOScript PASO A PASO

### GUIA DE LocoScript PASO A PASO



PARA AMSTRAD PCW 8250-8517

Todo lo que siempre quiso saber sobre Locoscript y nunca se atrevió a preguntar.  
Una completa descripción de los comandos más inéditos de este potente procesador de textos.  
Los trucos y atajos más útiles.  
Todo esto y más en GUIA DE LOCOScript PASO A PASO.

**¡OFERTA DE LANZAMIENTO!**

**PVP: 975 ptas.**

Ref.: 115      Cupón **3**

**RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO**

SUSCRIPCIONES

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS



# OFERTAS *para* SUSCRIPTORES AMSTRAD **USER**



**CABLE  
AUDIO  
C P C  
6128.**  
Precio:  
995. Ref.  
190. Cu-  
pón 3.



**Paquete de pro-  
gramas CPC 6128  
en disco. Juegos:  
STAR AVENGER,  
ROBIN, TROGLO  
y DEATHSVILLE.**  
Precio: 3.995. Ref.  
198. Cupón 3.



**KIT LIM-  
PIEZA CA-  
BEZALES,  
DISCOS. 3"**  
Precio lan-  
zamiento:  
3.900. Ref.  
116.  
Cupón 2.

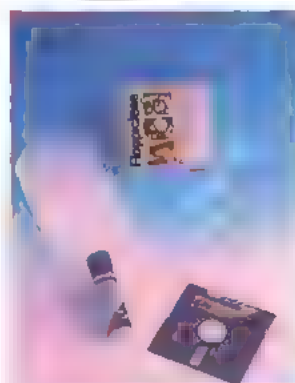


**RIPTORES.**

**SUPER PACK  
ELITE.** Precio:  
1.755. Ref. 166.  
Cupón 2.



**CABLE IM-  
PRESORA  
PC.** Precio:  
2.500. Ref.  
194.  
Cupón 4.



**KIT LIMPIEZA CA-  
BEZALES DIS-  
COS 5 1/4** Precio:  
5.999. Ref. 195.  
Cupón 4.



**CABLE PRO-  
LONGADOR  
AMSTRAD  
CPC 6128-664.**  
Precio: 3.275.  
Ref. 196.  
Cupón 5.



**CALCULA-  
D O R A  
CAJA DE  
CERILLAS.**  
Precio:  
999. Ref.  
193.  
Cupón 4.



**CABLE PRO-  
LONGADOR  
AMSTRAD 464.**  
Precio: 2.600.  
Ref. 192.  
Cupón 4.

**• IVA. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS. •**

## OFERTAS SUSCRIPTORES

## OFERTAS

SUSCRIPTORES

OFERTAS SUSCRIPTORES

OFERTAS

# ¡AQUÍ! NO ENTRA EL POLVO

DMP 3000. PVP: 989 ptas.  
Ref. 405, cupón 6  
DMP 4000. PVP: 1.090 ptas.  
Ref. 406, cupón 6

PCW 9512 (tres piezas)  
PVP: 2.395 ptas.  
Ref. 404, cupón 6

PCW (Tres piezas)  
PVP: 2.285 ptas.  
Ref. 145, cupón 5

CPC 6128 (F. verde)  
PVP: 1.795 ptas.  
Ref. 142, cupón 5

PC  
PVP: 2.395 ptas.  
Ref. 146, cupón 5

CPC 464 (F. verde)  
PVP: 1.795 ptas.  
Ref. 141, cupón 5.

CPC 6128 (Color)  
PVP: 1.795 ptas.  
Ref. 144, cupón 5

CPC 464 (Color)  
PVP: 1.795 ptas.  
Ref. 143, cupón 5

¡ESTOS ORDENADORES ESTAN MUY BIEN PROTEGIDOS!

FUNDAS PARA TODOS LOS ORDENADORES AMSTRAD

con la calidad y el diseño Amstrad User.

Magníficas fundas que libran al ordenador del polvo y suciedad cuando no se tiene encendido.  
Indispensable para lugares húmedos y polvorientos.

**RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO**



# OFERTAS SUSCRIPTORES. RELLENA EL CUPON EJEMPLARES ATRASADOS

Completa tu colección de Amstrad User  
con esta magnífica oferta:

Y ahora, por 1.600 ptas: te lo damos gratis



Nº 1 OCTUBRE 1985. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? La revolución del disco en un ordenador muy musical. ¿Hay vida después de Basic?



Nº 2 NOVIEMBRE 1985. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. ¿Qué es un Amstrad? Programa Mirando a las estrellas Pasca



Nº 3 DICIEMBRE 1985. 300 pgs. Guía de Software para Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 4 ENERO 1986. 300 pgs. Todos los periféricos. ¿Qué es un Amstrad? 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 5 FEBRERO 1986. 300 pgs. CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



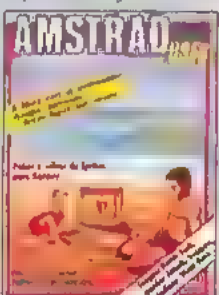
Nº 6 MARZO 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 7 ABRIL 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 8 MAYO 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 9 JUNIO 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 10 JULIO 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 11 AGOSTO 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 12 SEPTIEMBRE 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 13 OCTUBRE 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 14 NOVIEMBRE 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



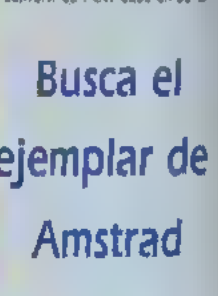
Nº 15 DICIEMBRE 1986. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 16 ENERO 1987. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 17 FEBRERO 1987. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore



Nº 18 MARZO 1987. 300 pgs. ¿Qué es un Amstrad? E CPC 6128 Super Amstrad. 100 programas. Como usar las tarjetas de expansión PCW 8056 a alternativa profesional. Alan Sugar. La vuelta de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore

Nota: los ejemplares 6 y 7 están agotados.

Si todavía no eres suscriptor, suscríbete ahora mismo para continuar tu colección

COMPLETE EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

Busca el  
ejemplar de  
Amstrad  
User  
que te falta  
y pídelo.

**Y ENVÍALO HOY MISMO • OFERTAS SUSCRPTORES.**

# EJEMPLARES ATRASADOS

regalamos un estupendo juego de tapas  
en los cuatro ejemplares que elijas.

**4 ejemplares 1000 ptas.**

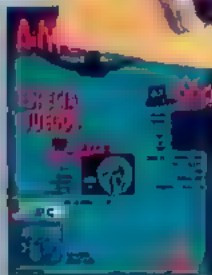
Referencia: 201.



**N.º 20. MAYO 1987.** Bases de datos, Sistemas Operativos (y 2), PCW. Juegos de simulación, Pies y Cabecearas en Locoscript, Joystick, PC, manejarse con un disco; Juegos: Pistol II, Cyrus Chess. Lápiz óptico Electric Studio. CPC: pantallas de LOGO a BASIC. Misión Omega, Cortocircuito.



**N.º 21. JUNIO 1987.** Gráficos para tu ordenador Cursos de verano CPC. Usuario: Escuela Magoria, Taspint, Utilidades de disco; PC: Formato de discos, Contabilidad Cristal, facturación y almacén, La isla del tesoro, Perry Mason, PCW Locoscript, The Knife.



**N.º 22. JULIO 1987** Juegos para el verano CPC: Sailing, Golpe en la pequeña China, etcétera Utilidades (y 2); PC Strip Poker, DEBUG, Open Access, Aisi Pack, Ampliación de memoria a 640 K, PCW Batman, Fairlight, Agenda Plus, Facturación Plus, Guía de discos



**N.º 23. AGOSTO 1987.** El nuevo PC 1640. CPC: Comecocos y Bingo, Juegos para teclado, Fernando Martín Basket Master, Profesional Microgosa, Anta 64 K3, PC Macros de teclado (teclear) BASIC 2, Bolsa y PC Promise, The great Escape; PCW Othello (teclear), Head Over Heals Extensiones gráficas con el PCW



**N.º 24. SEPTIEMBRE 1987.** El nuevo PCW 9512, Especial Educación, CPC Willow Pattern, Howard the duck, Spooler de impresora, LOTO, Mult.calc, PC Logistics, Bonar, Control de Almacén, Juegos, Progoil, Interface RS232; PCW: Que suene tu PCW, PREYME



**N.º 25. OCTUBRE 1987.** Edición, MODEMS. CPC: Game Over Bomb Jack Two on two, La vuelta al mundo en ochenta juegos, Bases de Datos, PC: Integrated 7, Gestiva, Medica-re, Programación de la DMP 3000, Primeros pasos con Amstrad, Juegos: El enigma de ACEPS



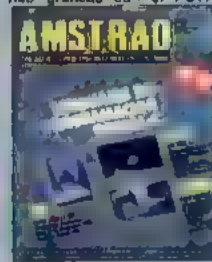
**N.º 26. NOVIEMBRE 1987.** LITH INAFES: CPC: Reinca-lizador de Código Máquina, Decision Maker, Juegos: Don Quijote; PC: GEOS, Auto-sketch, GEM Word Chart, Control de Autoes-cuela, Anatomía del ratón, Fútbol Manager; PCW: ACE, Fichero Médico, Factura-ción SIS



**N.º 27. DICIEMBRE 1987.** 425 pts. CPC: Comentamos los diez mejores juegos Test VORTEX PC Business Card 21 Control Clínica Veterinaria Porláti PPC PCW. El hardware del 9512. Programa Recibos.



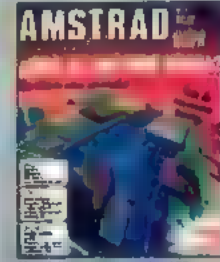
**N.º 28. ENERO 1988.** 425 pts. PC: FrameWork Junior, Videoclub Test EGA Juegos GOODEBYE & THE LAST MISSION CPC Test Cad-Cam y Joystick Speed King Juegos Red-die Hardest, Startox, etc PCW Test TPV Software del 9512 Profesional Auto-escuela



**N.º 29. FEBRERO 1988.** 425 ptas. PC DBASE III AL-SILAU PREYME, PUNTEX Juegos, Mean 18 Golf Boul-der Dash Mission CPC Técnicas Fractales Juegos Phant-As, Challenge of the Gobots Amaurote Test Interface Rs 232-c PCW Generador de Test Profesional, Factura-ción + IVA. Test MATER-PACK.



**N.º 30. MARZO 1988** 425 PTAS. PC: VP PLANER, IMAX, PROUDSIGN Juegos. Akaron Macadam Bumper Pub Pool CPC DISCOLOGY 2, Quivelas, Juegos Abadia del Omen Ninja Hamster Super Spool Correcaminos Combat School, PCW FACTURACION, Trucos Juegos Snake Force Harner, Classic Collection



**N.º 31 ABRIL 1988.** 425 ptas. ¿Qué es una Red Local? Guía de impresoras para las PC/St-cebase Millonarios Sen Pra-muz Test Amstrad LD 3500 CPC/Gestor Iconos Txt vigo-a la peso PCW Entradas y sñ-das CPM Txt Los barcos! Juegos, Tan Lethi, Snake Force Morrer

## NO TE PIERDAS

## NI UN EJEMPLAR

## DE TU REVISTA

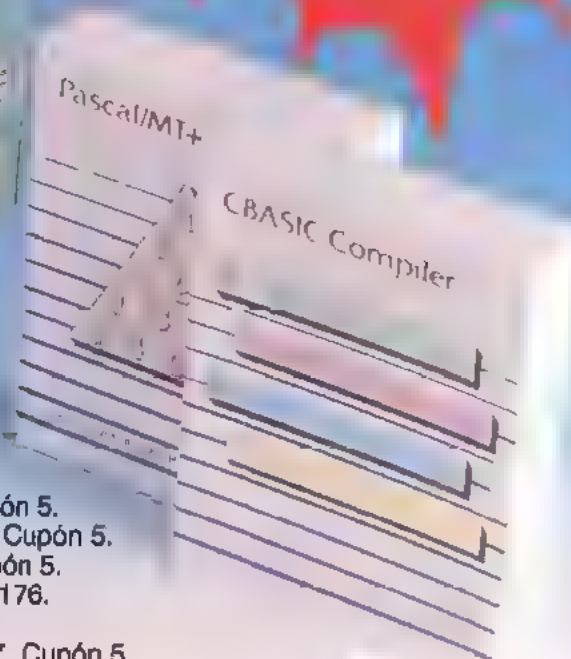


# OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD **USER**

• OFERTAS SUS

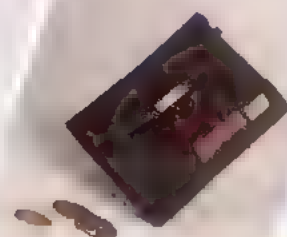


**OFERTA  
ESPECIAL  
PROGRAMACION  
PCW**



Lo mejor del software de programación en PCW.  
PASCAL MT+. Precio: 9.999. Ref. 172. Cupón 5.  
CBASIC COMPILER. Precio: 9.999. Ref. 173. Cupón 5.  
MBASIC INTERPRETER. Precio: 9.999. Ref. 174. Cupón 5.  
MBASIC COMPILER. Precio: 9.999. Ref. 175. Cupón 5.  
M.S. FORTRAN COMPILER. Precio: 14.680. Ref. 176.  
Cupón 5.  
M.S. COBOL COMPILER. Precio: 25.680. Ref. 177. Cupón 5.  
M.S. SORT. Precio: 9.999. Ref. 178. Cupón 5.  
M.S. MACRO. Precio: 9.999. Ref. 170. Cupón 5.

MONEDERO  
POLIPIEL.  
Precio: 499.  
Ref. 171. Cupón 1.



• **I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS**

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS



CINTA IMPRESORA PCW 9512

Precio: 1.550.

Ref.: 197.

Cupón 1.

## LIBROS-LIBROS-LIBROS



### PROGRAMANDO CON AMSTRAD

Fundamental para el usuario principiante. Ameno y repleto de ejemplos.



### PROGRAMACION BASIC CON AMSTRAD

Imprescindible para el principiante y eficaz herramienta para el programador avanzado.



### JUEGOS SENSACIONALES PARA AMSTRAD

Aventuras, laberintos, ajedrez, cartas, Mastermind, educativos, utilidades. Todos los listados en BASIC.



### 40 JUEGOS EDUCATIVOS

Listados completos (Matemáticas, geografía, música, etc.) para aprender divirtiéndose.

**ELIJE EL QUE MAS TE GUSTA**

Referencia: 101: Programando con Amstrad. 103: 40 Juegos educativos. 109: Programando Basic con Amstrad. 113: Juegos sensacionales con el Amstrad.

**PVP: 595 ptas.**

**Cupon: 2**

**RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO**

SUSCRIPTORES

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS



# OFERTAS *para* SUSCRIPTORES AMSTRAD **USER**



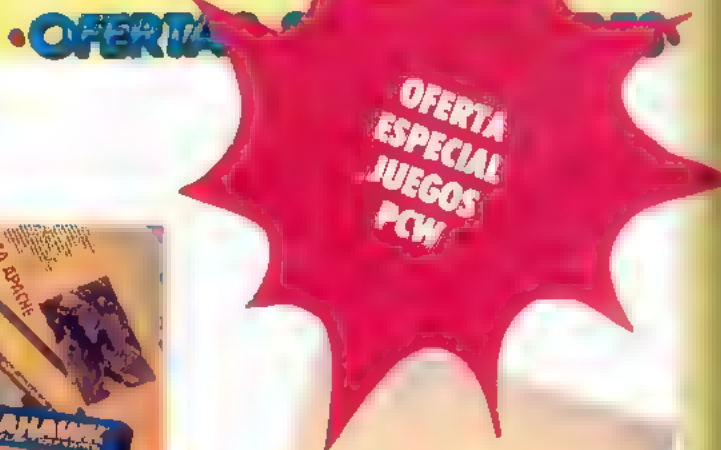
**GUARDIAN & BLAGGER**  
Precio: 3.490.  
Ref. 191. Cupón 3.



**TOMAHAWK**  
Precio: 3.899  
Ref. 199. Cupón 3.



**JAMES BOND 007  
THE LIVING DAYLIGHTS**  
Precio: 3.490  
Ref. 128. Cupón 3.



## El mejor juego de **TAPAS** para encuadernar tu revista Amstrad User

La revista AMSTRAD USER resulta, sin duda alguna, una buena obra de consulta, que es preciso cuidar y coleccionar celosamente. Para que el paso del tiempo no deteriore su fondo ni su forma, hemos creado unas TAPAS ESPECIALES que te permiten conservarla como el primer día. Sin necesidad de encuadernación, gracias a un simple sistema de varillas metálicas, que te permiten la instalación de la revista en su interior en un tiempo mínimo y sin coste de encuadernación alguno

**TAPAS ESPECIALES**

**AMSTRAD USER**

El complemento ideal para tu revista.



**PVP: 780 ptas.**  
Ref.: 200      Cupón: 1

• **IVA Y GASTOS DE ENVÍO INCLUIDOS.** •

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

• OFERTAS



# PROGRAMAS AMSTRAD PCW

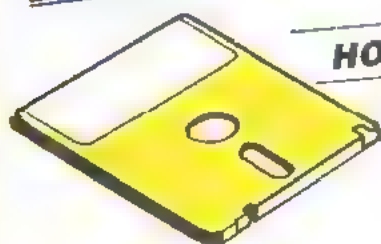
SUSCRIPTORES

• OFERTAS SUSCRIPTORES •

## JUEGOS

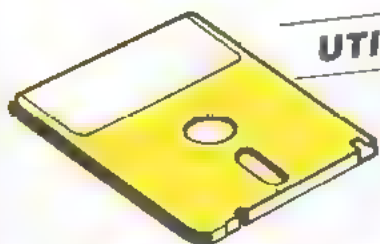
- 3D CLOCK CHESS. PVP: 2.590. Ref. 134. Cupón 7

## HOJA DE CALCULO



- MULTIPLAN. PVP: 9.490. Ref. 135. Cupón 7.
- SUPER CALC 2. PVP: 8.450. Ref. 136. Cupón 8.

## UTILIDADES



- CONTABILIDAD GENERAL MAS VENCIMIENTOS. PVP: 7.490. Ref. 137. Cupón 8.
- AMSFILE. PVP: 7.490. Ref. 138. Cupón 8.

## COLABORAR EN AMSTRAD USER

- ¿Tienes algo que contar a los lectores y usuarios de AMSTRAD?
- ¿Quieres colaborar con tu revista AMSTRAD USER y, además, ganar alguna buena recompensa?
- ¿Dominas algún lenguaje o técnica de programación?
- ¿Te gusta escribir?
- Mándanos tus sugerencias, artículos, programas, pokes, cargadores a:

AMSTRAD USER  
Avda. del Mediterráneo, 7 - 1.º D  
28007 MADRID



# CON TODA LA ELEGANCIA DEL CORCHO

•PTORES•

•OFERTAS

BILLETERO.  
Precio: 2.199.  
Ref. 168.  
Cupón 1.



PORTAFOLIOS.  
Precio: 5.569. Ref. 167.  
Cupón 1.

MONEDERO.  
Precio: 2.484.  
Ref. 170.  
Cupón 1.



BILLETERO  
EXTRAPLANO.  
Precio: 1.725.  
Ref. 169. Cupón 1.



SUSCRIPCIÓN

•OFERTAS SUSCRIPCIÓN•

•OFERTAS

RECIBIRLO Y ENVÍALO HOY MISMO





RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N.º 7000  
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

**AMSTRAD** USA

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N.º 7000  
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

**AMSTRAD** USA

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N.º 7000  
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

**AMSTRAD** USA

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

**ENVIE HOY MISMO  
SU CUPON**

# CUPON DE PEDIDO

(\*) Dirigir los cheques a Edimicro, S. A. Avenida del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid

Si prefieres hacer tu pedido por teléfono, llama al (91) 433 44 58



Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío.

IVA Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS

N.º Factura: .....

CIF: A78/487675

- Ref. 121 ☐ 10 discos 3" con Protoparch vador al precio de 4 850 ptas  
Ref. 120 ☐ 5 discos 3" al precio de 2 550 ptas  
Ref. 111 ☐ Curso de BASIC para Amstrad al precio de 3 200 ptas  
Ref. 115 ☐ El libro «Guía de Locomotriz paso a paso» al precio de 975 ptas  
Ref. 160 ☐ Calculadora isbrin telefónico al precio de 2 299 ptas  
Ref. 186 ☐ Archivador 50 unidades al precio de 2 755 ptas  
Ref. 187 ☐ Almohadilla para ratón al precio de 1.999 ptas  
Ref. 188 ☐ Camiseta Bjorn Borg al precio de 1 250 ptas  
Ref. 189 ☐ Parch Play al precio de 3 500 ptas  
Ref. 190 ☐ Cable Audio CPC 6128 a precio de 995 ptas  
Ref. 191 ☐ Juego PCW GUARDIAN & BLAGGER al precio de 3 490 ptas  
Ref. 199 ☐ Juego PCW TOMAHAWK al precio de 3 899 ptas.  
Ref. 128 ☐ Juego PCW JAMES BOND 007 al precio de 3 490 ptas  
Ref. 402 ☐ Paquete programas juegos para CPC en disco al precio de 3 999 ptas

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (\*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta:   
Fecha de caducidad:  Firma:   
NOMBRE:  D.N.I.:   
DIRECCION:  C.P.:   
LOCALIDAD:  TELEF:   
PROVINCIA:

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

N.º Factura: .....

CIF: A78/487675

- Ref. 140 ☐ Arch vador Discos 3" a precio de 595 ptas  
Ref. 156 ☐ Programa Editor de Textos Logic Control al precio de 22 125 ptas  
Ref. 153 ☐ Programa Gestión-Contabilidad de Logic Control al precio de 21 895 ptas  
Ref. 155 ☐ Programa Contabilidad + IVA de Logic Control al precio de 26 800 ptas.  
Ref. 201 ☐ Los siguientes 4 números atrasados al precio de 1.600 ptas. (con tapas)

- Ref. 157 ☐ Programas Generador de Recibos CPC al precio de 925 ptas  
Ref. 158 ☐ Programas Generador de Recibos PCW al precio de 925 ptas  
Ref. 159 ☐ Cámara Fotográfica OCEAN a precio de 2 699 ptas  
Ref. 192 ☐ Cable prolongador Amstrad 464 a precio de 2 600 ptas  
Ref. 193 ☐ Calculadora ca.a carillas al precio de 999 ptas  
Ref. 194 ☐ Cable impresora PC al precio de 2 500 ptas  
Ref. 195 ☐ Kit limpieza de discos 5 1/4 al precio de 5.999 ptas.

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (\*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta:   
Fecha de caducidad:  Firma:   
NOMBRE:  D.N.I.:   
DIRECCION:  C.P.:   
LOCALIDAD:  TELEF:   
PROVINCIA:

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

N.º Factura: .....

CIF: A78/487675

- Ref. 141 ☐ Funda para CPC 464 F verde, al precio de 1.795 ptas  
Ref. 142 ☐ Funda para CPC 6128 F verde, al precio de 1 795 ptas  
Ref. 143 ☐ Funda para CPC 464 M color, al precio de 1.795 ptas  
Ref. 144 ☐ Funda para CPC 6128 M color, al precio de 1 795 ptas  
Ref. 145 ☐ Funda para PCW al precio de 2 285 ptas  
Ref. 146 ☐ Funda para PC al precio de 2 395 ptas  
Ref. 172 ☐ Pascal MT + al precio de 9 999 ptas  
Ref. 173 ☐ CBasic Compiler al precio de 9.999 ptas  
Ref. 174 ☐ MBasic Interpreter al precio de 9 999 ptas  
Ref. 175 ☐ MBasic Compiler al precio de 9.999 ptas  
Ref. 176 ☐ MS Fortran Compiler al precio de 14 680 ptas.  
Ref. 177 ☐ MS Cobol Compiler al precio de 25 680 ptas  
Ref. 178 ☐ MS Sort al precio de 9 999 ptas  
Ref. 179 ☐ MS Macro al precio de 9 999 ptas  
Ref. 196 ☐ Gab e pro ongador Amstrad CPC 6128-664 al precio de 3 275 ptas

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (\*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta:   
Fecha de caducidad:  Firma:   
NOMBRE:  D.N.I.:   
DIRECCION:  C.P.:   
LOCALIDAD:  TELEF:   
PROVINCIA:

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

IVA Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS

AU-33

AU-33

AU-33

CUPON 3

CUPON 3

CUPON 4

CUPON 4

CUPON 5

CUPON 5



RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N° 7000  
B O C N° 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

AMSTRAD 

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N° 7000  
B O C N° 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

AMSTRAD 

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N° 7000  
B O C N° 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

AMSTRAD 

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

ENVIE HOY MISMO  
SU CUPON

# CUPON DE PEDIDO

(\*) Dirigir los cheques a Edimicro, S. A. Avenida del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid

Si prefieres hacer tu pedido por teléfono, llama al (91) 433 44 58



Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío.

IVA Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS

N.º Factura: .....

CIF: A78/487675

- Ref.: 102 ☐ Super Calc 3 al precio de 13.495 ptas.
- Ref.: 105 ☐ Integrated Seven al precio de 17.900 ptas.
- Ref.: 152 ☐ Superbase al precio de 13.995 ptas.
- Ref.: 108 ☐ DBASE II al precio de 13.495 ptas.
- Ref.: 415 ☐ PLACOM al precio de 19.900 ptas.
- Ref.: 117 ☐ Turbo Backup al precio de 12.000 ptas.
- Ref.: 118 ☐ GEM DRAW al precio de 13.495 ptas.
- Ref.: 119 ☐ GEM Graph al precio de 13.495 ptas.
- Ref.: 123 ☐ GEM Word Chart al precio de 13.495 ptas.
- Ref.: 130 ☐ GEM Font Editor al precio de 13.495 ptas.
- Ref.: 405 ☐ Funda impresora DMP 3000 al precio de 989 ptas.
- Ref.: 406 ☐ Funda impresora DMP 4000 al precio de 1.090 ptas.
- Ref.: 404 ☐ Funda PCW 9512 (tres piezas) al precio de 2.395 ptas.

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (\*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta:   
 Fecha de caducidad:  Firma   
 NOMBRE  D.N.I.   
 DIRECCION  C.P.   
 LOCALIDAD  TELEF.   
 PROVINCIA

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

IVA Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS

N.º Factura: .....

CIF: A78/487675

- Ref.: 198 ☐ GEM DIARY al precio de 7.495 ptas.
- Ref.: 404 ☐ GEM Draw Bussines Library al precio de 7.495 ptas.
- Ref.: 405 ☐ GEM FONT Drivers Pack al precio de 7.495 ptas.
- Ref.: 406 ☐ Facturación más almacén al precio de 23.990 ptas.
- Ref.: 407 ☐ Gestión Comercial Integrada Maggiora al precio de 16.900 ptas.
- Ref.: 408 ☐ MEDICARE al precio de 65.900 ptas.
- Ref.: 409 ☐ CRISTAL al precio de 17.999 ptas.
- Ref.: 410 ☐ Autosketch al precio 13.495 ptas.
- Ref.: 134 ☐ PCW: 3D Clock Chess al precio de 2.590 ptas.
- Ref.: 135 ☐ PCW: Multiplan al precio de 9.490 ptas.

SI PREFIERES HACER TU PEDIDO POR TELEFONO:  
MAS RAPIDO ¡LLAMANOS!

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (\*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta:   
 Fecha de caducidad:  Firma   
 NOMBRE  D.N.I.   
 DIRECCION  C.P.   
 LOCALIDAD  TELEF.   
 PROVINCIA

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

IVA Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS

N.º Factura: .....

CIF: A78/487675

- Ref.: 136 ☐ PCW: Super Calc 2 al precio de 8.450 ptas.
- Ref.: 174 ☐ PCW: MBASIC Interpreter al precio de 9.700 ptas.
- Ref.: 175 ☐ PCW: MBASIC Compiler al precio de 9.700 ptas.
- Ref.: 137 ☐ PCW: Contabilidad General más vencimientos al precio de 7.490 ptas.
- Ref.: 138 ☐ PCW: Amstfile al precio de 7.490 ptas.
- Ref.: 127 ☐ Cadena MCD 7, precio contado de 37.900 ptas.
- Ref.: 116 ☐ X y Write al precio de 14.495 ptas.

SI PREFIERES HACER TU PEDIDO POR TELEFONO:  
MAS RAPIDO ¡LLAMANOS!

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (\*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta:   
 Fecha de caducidad:  Firma   
 NOMBRE  D.N.I.   
 DIRECCION  C.P.   
 LOCALIDAD  TELEF.   
 PROVINCIA

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

AU-33

AU-33

AU-33

CUPON 6

CUPON 6

CUPON 7

CUPON 7

CUPON 8

CUPON 8



RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N.º 7000  
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

**AMSTRAD** *USER*

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N.º 7000  
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

**AMSTRAD** *USER*

Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL  
Autorización N.º 7000  
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO  
NECESITA  
SELLO  
A franquear  
en destino

**AMSTRAD** *USER*

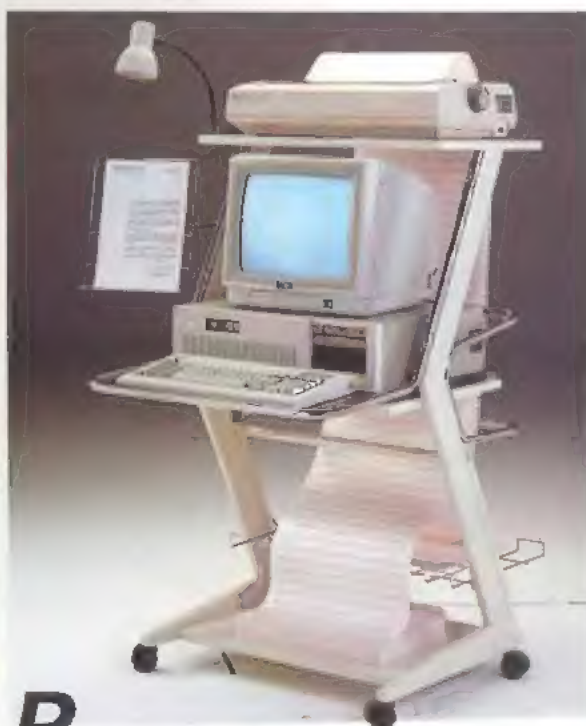
Apartado de Correos 267 F.D.  
28080 M A D R I D

**ENVIE HOY MISMO  
SU CUPON**

# MICROGAYMA<sup>®</sup>

## LA GAYMA MAS COMPACTA PARA MICROORDENADORES

MESA TERMINAL



MESA IMPRESORA



**P**orque con un sólo cable y una sola mesa, que ocupa el mínimo espacio, caben todos los elementos de su microordenador o terminal. MICROGAYMA es el único compacto múltiple de trabajo para cualquier modelo de microordenador. Diseñado para resolver, de una vez, todos los problemas de espacio. Un compacto fuerte, funcional, de concepción ergonómica, que ha sido creado por un amplio equipo de especialistas, para que Vd. tenga el conjunto de su microordenador, en un solo puesto de trabajo, y en la forma más cómoda para el operador.



COMPACTO PARA AMSTRAD



COMPACTO HORIZONTAL

FABRICADO Y PATENTADO POR INSTALACIONES GAYMA S. A.  
Cartagena 70 y 80 - Teléf. 255 32 09 / 255 35 62 - 28028 MADRID

DE VENTA EN ESTABLECIMIENTOS DE INFORMATICA Y MUEBLES DE OFICINA EN TODA ESPAÑA

PREMIO «BRITANIA»  
A LA CALIDAD Y A LA  
GESTION EMPRESARIAL



MEDALLA DE ORO A LA EMPRESA



TROFEO MASTER  
INTERNACIONAL DE  
EMPRESAS



Si desea más información sobre los compactos de MICROGAYMA rellene este cupón y envíelo a: MICROGAYMA, Calle Cartagena, 70 y 80, 28028 MADRID.

Nombre \_\_\_\_\_  
Empresa \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Localidad \_\_\_\_\_  
AU (CP) \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

GALARDONADO COMO PRODUCTO  
POPULAR Y FAMOSO POR LA  
ASOCIACION DE PRENSA  
DE MADRID



MEDALLA DE INVESTIGACION Y  
TECNOLOGIA EN SU CATEGORIA ORO.  
APROBADO POR LA COMISION  
INTERMINISTERIAL DE CIENCIA  
Y TECNOLOGIA





# La abadía del crimen

OPERA SOFT

"Vive la historia como uno de los mejores títulos del Software de acción"

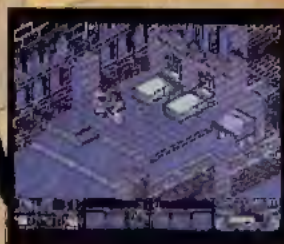
(Micromania)

"Con los mejores gráficos que hemos visto en ordenadores Amstrad"

(Ya)

"Uno de los mejores programas de aventuras se han realizado en nuestro país"

(Milenium)



YA HAS OIDO HABLAR DE ESTE JUEGO

**Opera Soft - C/. Gustavo Fernández Balbuena, 25 - 20002 Madrid**